



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### **Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### **About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

## Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

- + *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.
- + *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.
- + *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.
- + *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

## Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página <http://books.google.com>

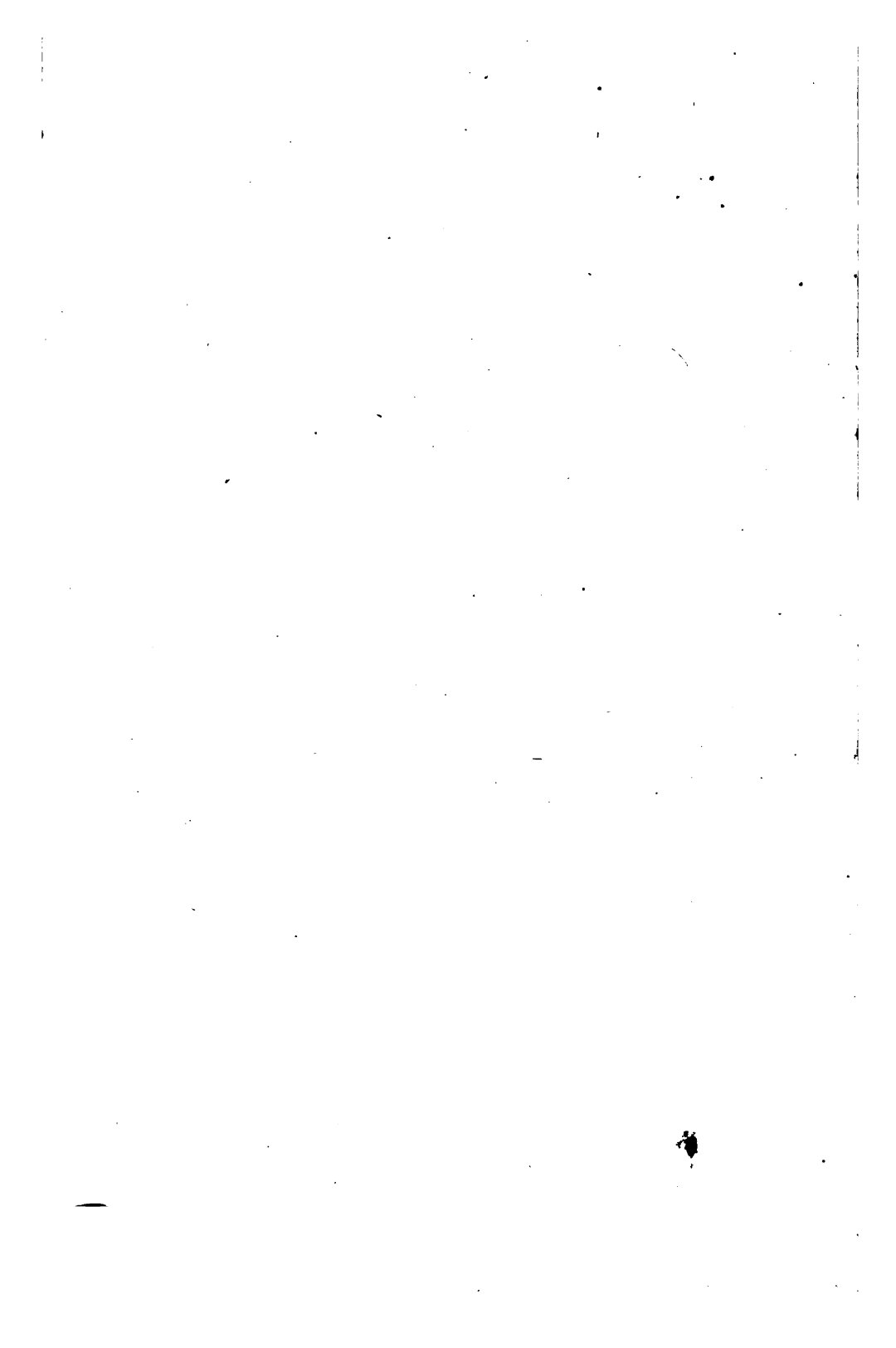
PSpan 160.5

HARVARD COLLEGE  
LIBRARY



From the Bequest of  
**MARY P. C. NASH**  
IN MEMORY OF HER HUSBAND  
**BENNETT HUBBARD NASH**  
Instructor and Professor of Italian and Spanish  
1866-1894

4/2/2



**ECO LITERARIO**  
**DE EUROPA.**

---

**PRIMERA SECCION.**

**REVISTA UNIVERSAL.**

**TOMO III.**

**EDITOR**

**DON RAMON RODRIGUEZ DE RIVERA.**

**DADRID: 1852.**

**DESPACHO.**

**Calle de la Flor baja, núm. 24.**

**IMPRESA.**

**Calle de San Cipriano, núm. 5.**

△  
PS paw 160.5

✓ HARVARD COLLEGE LIBRARY

NASH FUND

July 25, 1929

GEOGRAFIA.-VIAJES.-COMERCIO.

EL IMPERIO DEL JAPON

EN SUS RELACIONES COMERCIALES CON EUROPA Y AMÉRICA.

La curiosidad universal se halla excitada en estos momentos por un proyecto de incalculable y beneficiosa trascendencia, cuyo objeto es franquear los puertos del imperio del Japon á los buques mercantes de todo el mundo. El gobierno de los Estados-Unidos acaba de dar al efecto sus instrucciones al comodoro Perry; y si este sabe conducirse convenientemente, como es de esperar, no pasará mucho tiempo sin que los japoneses vean ondear en sus puertos el pabellon de muy diversos y lejanos paises. Le deseamos, por tanto, mejor éxito del que obtuvieron las expediciones de su conciudadano el comodoro Biddle, y del almirante francés Cécille.

Los Estados-Unidos de América son en el moderno continente lo que en el antiguo viene á ser el Reino-Unido de la Gran-Bretaña. Naciones ambas poderosas, marítimas, comerciales, que ambicionan el dominio de los mares, mantienen entre sí amistosas relaciones; y sin embargo fácil es conocer su mútua rivalidad, por lo mismo que tienen muchos puntos morales de contacto. No estrañamos, pues, que el gobierno de Washington procure llevar á cabo la empresa que los ingleses desearon siempre ver realizada, y á la cual, justo es confesarlo, pudieron dar cima en distintas ocasiones.

Aunque á todas las naciones comerciales importa mas ó



menos la ejecucion de este proyecto, es indudable que en él deben tener mayor interés que otra alguna los Estados-Unidos y la Gran-Bretaña. En efecto, la Inglaterra, poseedora de vastos dominios en la India oriental, contando ademas con excelentes puntos de escala para sus buques, se encuentra en posicion muy ventajosa para reportar inmensos beneficios del comercio con el Japon; sobre todo desde el dia en que enlase un canal ambos mares por el celebrado istmo de Suez, segun hemos manifestado detenidamente en el tomo II de la Revista (1). La extensa república de la América del Norte tiene á su vez considerables ventajas sobre los estados europeos, y aun sobre muchos del nuevo continente, por la proximidad de sus puertos occidentales al imperio que sirve de asunto á este articulo.

Cuestion de tanta importancia merece que le consagremos algunas páginas: así que, despues de describir la situacion geográfica y el aspecto general del imperio japonés, hablaremos de su descubrimiento, de su historia y de las diferentes relaciones que desde entonces han existido entre aquel pueblo y los demas del globo; de los medios empleados para conseguirias, y de las causas que influyeron en su extincion; del método que, en nuestro concepto, debe adoptarse para reanudarlas, extenderlas y consolidarlas, y de los beneficios que de esto pueden resultar al comercio universal.

El archipiélago ó grupo de islas que constituyen el imperio del Japon, ocupa al E. del Asia una posicion análoga á la que tienen las islas británicas al O. del continente europeo. Extiéndese desde los 26° 35' (extremidad meridional del pequeño archipiélago de Bonin-Sima) hasta los 49° (centro de la isla Saghalien) latitud N., y desde los 152° 32' (islas Gotoo) á los 155° (punta NE. de la isla Iturup) longitud E. del meridiano de Madrid. En estos límites se comprenden las islas de Nifon, Kiusiu, Sikokf ó Sikoko, que son las mayores y forman el núcleo del imperio; las de Sado, Aradsi, Oki, Tsusima, Amakusa, Tanega-sima, Yakuno-sima, situadas alrededor de las tres precedentes; en fin, Yeso ó Matsmai, las Grandes Kuriles (Kunashir, Tchekotan é Iturup), y la parte meridional de Saghalien ó Karaffo, que son respectivamente el NE. y el N. del imperio.

Aunque este resulta, pues, situado en el centro de la zona templada, su clima es mucho menos suave que el de los pai-

(1) Págs. 419 y siguientes.

ses continentales que se hallan al O. de estas islas; lo cual no es de extrañar, pues otro tanto se observa en todos los continentes y penínsulas, cuyas costas orientales son siempre más frías que las occidentales, como lo son también las comarcas del hemisferio austral comparativamente con las de igual latitud en el boreal.

Como el imperio se compone de tres islas principales y un gran número de otras menores esparcidas alrededor, la navegación es algo dificultosa, especialmente para los buques de alto bordo, y esto las asegura contra cualquier ataque repentino por parte de los extranjeros. No protege menos las costas del imperio el mar que las rodea, atormentado incesantemente por las tempestades, sembrado de vórtices, sirtes y arrecifes, bastante peligrosos. Pero estas mismas circunstancias, en particular las numerosas sinuosidades de las costas, pueden utilizarse por las naciones extrañas, como más adelante veremos, para la mayor facilidad y acrecentamiento de las relaciones comerciales; si bien al presente están cortadas para los europeos desde que el inhospitalario gobierno del Japon ha espedido un decreto prohibiendo abordar á sus costas á los buques de cualquiera parte del orbe, salvo dos insignificantes escepciones en favor de la China y de Holanda.

En general, el aspecto exterior del país es sombrío é imponente. En algunos parajes se ven rocas cortadas perpendicularmente que se elevan desde el fondo del mar hasta una altura considerable; en otros se descubren cadenas de montañas, cuya apariencia de eterna esterilidad hace concebir la idea de un terreno desolado y miserable. Sin embargo, los indígenas, naturalmente activos é industriosos, ejecutan trabajos increíbles para el cultivo de las más ásperas montañas de la orilla del mar, y de terraplen en terraplen hacen subir sus plantaciones hasta las cumbres más eminentes. No ha faltado quien atribuya esta energía perseverante á los apuros de una extrema pobreza; pero recordando la incansable laboriosidad de los chinos, es mucho más natural creer que los japoneses se hallan dotados de una constitución vigorosa, y que la actividad y el trabajo son para ellos una necesidad tan imperiosa como para sus vecinos del continente.

Admira en verdad que estas islas sean en nuestro tiempo tan poco conocidas de las naciones del Occidente, cuando ya en el siglo XIII se tenía noticia de ellas en Europa. El célebre viajero veneciano Marco Polo, nacido hácia el año de 1250, salió de su patria en el de 1275 en compañía de su padre y de

un tío suyo, dedicados al comercio como la mayor parte de los nobles de su época. En medio de aventuras sin cuento atravesó al Asia occidental y los desiertos de la Mongolia, entró en la China, y logró una posición elevada al servicio de Kublai-Khan. Noticioso este conquistador de que existía un gran número de islas de mucha extensión en el océano que baña las costas de la China, armó una flota poderosa para reducirlas á su obediencia; pero la expedición tuvo un resultado parecido al de la escuadra de Felipe II: los elementos empezaron la destrucción, y los enemigos la terminaron; las tempestades asaltaron los buques mongoles, los indígenas desplegaron un valor heroico, y el señor del Celeste Imperio tuvo la pena de ver desconcertados sus designios. De vuelta á su país natal, Marco Polo escribió la *Relacion* de sus viajes, en la cual menciona (1) la isla *Cipangri*. Desde entonces no se volvió á oír hablar de aquellas tierras hasta el tiempo de Colon, de quien decían los portugueses que estaba entusiasmado *com a sua ilha de Cypango*; y el famoso navegante Martin Behem, de Nuremberg, la coloca en su globo, segun la descripción de Marco Polo, bajo el nombre de *Cipangu*. Sin embargo, Cipango no era el Japon de ahora, sino únicamente la isla de Nifon, la mas extensa de todas las que constituyen el imperio.

El descubrimiento de Colon hizo dirigir por el pronto al Occidente las miradas de los navegantes; pero así como el almirante genovés pensaba encontrar, caminando hácia el ocaso, «las Indias orientales de donde nos vienen las especerías,» los navegantes trataron despues, por la inversa, de buscar las Indias occidentales virando su proa hácia el nacimiento del sol. Y como los portugueses eran entonces la vanguardia de la civilización europea, hicieron recaer de nuevo la atención sobre las islas del Oriente: así vemos á Vasco da Gama recorrer en su memorable expedición las costas orientales de Africa y la del Malabar; á Lorenzo Almeida, descubrir en 1506 la isla de Ceilan, olvidada desde Marco Polo; á Tristan de Acunha, la de Madagascar en el mismo año; á Siqueira, la de Sumatra y la península de Malaca en 1508; á Abreu Serrano, las islas de la Sonda y las Molucas en 1511; á Fernando de Andrade, la China en 1517; á Fernando Magallanes, las Filipinas en 1521; y por último, á Antonio Faria de Sousa y Fernando Mendez de Pinto, el reino de Camboje, las islas de Likeyo y la de Hejnam en 1541, y en el año siguiente al mismo Mendez de Pinto, ar-

(1) Libro III, cap. II.

ribar, impulsado casualmente por una tempestad, al Bungo ó costa oriental del Japon, mientras que la occidental era visitada por Diego Jamoto y Cristobal Borello.

Parécenos oportuno echar aquí una rápida ojeada sobre la historia del Japon. Sus anales están oscurecidos por una porcion de fábulas; pero segun las noticias mas fidedignas, parece que Sin-Mu fundó la monarquía que despues se perpetuó en su familia. Estos soberanos se llamaban *dairies*, y eran á la vez pontífices; así la union de ambas potestades ponía en sus manos todos los resortes de la suprema autoridad. Para los naturales, los *dairies* eran personas sagradas, descendientes de los dioses y sus representantes en la tierra: la mas leve infraccion de sus órdenes era castigada con horribles suplicios, que alcanzaban tambien á toda la familia del criminal. En el siglo XI, hallando estos monarcas demasiado onerosa la direccion de un imperio tan dilatado, lo dividieron en varios gobiernos cuya administracion política se confió á grandes señores; pero el *dairi* se reservó por entero la soberanía del sacerdocio. Con esta mudanza se debilitó el ilimitado poder de los *dairies*: sus tenientes, turbulentos y ambiciosos al ver la indolencia del soberano, promovieron contiendas y revoluciones; y relajada de este modo la obediencia, tuvieron guerras entre sí, y la hicieron por último al jefe supremo. Una absoluta independencia fué el resultado de semejantes escisiones.

Tal era el estado del Japon cuando arribaron á sus costas los portugueses. En las principales islas del imperio habitaba un numeroso pueblo dominado por la supersticion. Entre una porcion de sectas religiosas, eran las mas notables por su poder y extension la de los sintoistas y la de los budhistas. Aquella era la antigua religion del país, que si bien reconocia la existencia de un Ser supremo, rendía su culto á una multitud de *camis* ó dioses, tenia fiestas parecidas á las Bacanales, y sacerdotisas prostituidas como las de Venus. La segunda, profesando casi los mismos dogmas, ademas de la Divinidad superior, adoraba un *Amida*, especie de mediador entre Dios y los hombres, y varios dioses subalternos mediadores entre los hombres y su *Amida*. Con una rígida moral, una multitud de preceptos, un exceso de autoridad, estrañas ridiculeces y mortificaciones, aspiraban á la preferencia sobre la secta antigua.

La noticia de una region tan rica y poblada ofrecia ocasion de emplear su industria á los negociantes, y su celo piadoso á los misioneros. Estos, siempre deseosos de llevar á los pueblos salvajes las saludables doctrinas del cristianismo, volaron á

aquellas islas con esa abnegacion de que ninguna secta religiosa ha dado muestras en el discurso de los siglos. Obedeciendo con ascética uncion, aun seguros del martirio que les esperaba, el precepto divino: «Id, é instruid á todos los pueblos (1),» entraron en el imperio del Japon, indudablemente con el mismo ardor y entusiasmo religiosos del que ha dicho en nuestros dias: «O, los chinos nos escuchan, ó nos expulsan, ó nos matan: si nos escuchan; se convertirán; si nos expulsan, volveremos á entrar; si nos matan, otros vendrán (2).»

En efecto, San Francisco Javier, el inolvidable apóstol de las Indias, partió de Goa en 1547, y llegó al Japon, «donde fué acogido, por confesion de eseritores protestantes, con grandes muestras de favor por los príncipes indígenas. Allí hizo numerosos prosélitos, erigió muchas iglesias, echó los cimientos de una organizacion religiosa que, á no haber sido súbita y cruelmente interrumpida, prometia hacer entrar muy pronto al pueblo japonés entero en el gremio de la Iglesia romana.»

Así era en verdad: innumerables personas, entre las cuales se contaban algunos príncipes y muchos señores de los mas ricos é influyentes, abrazaron desde luego la fé cristiana; multiplicáronse los sacerdotes indígenas; convencidos del error en que habian vivido y en que permanecian aun sus compatriotas, se esparcieron por todo el pais en compañía de nuestros misioneros, animados todos de ese celo y ese desinterés que no pueden explicarse por los motivos ocasionales de las acciones humanas; con el deseo ardiente de iluminar aquellas almas con los plácidos fulgores de la verdad, y destruir los sacrilegos altares elevados por la idolatría. Pero la victoria está decidida desde que el error acepta la lucha con la verdad: á medida que se extendia el cristianismo, los budhistas y los sintoistas sucumbian; y los mas encarnizados enemigos de la Iglesia católica convienen en que «el número de los convertidos llegó muy pronto á un millon, desde las últimas clases sociales hasta el trono, habiendo una época en que el emperador mismo pasaba por haber abjurado la idolatría y abrazado la religion cristiana.»

Por desgracia estallaron las tempestades de las pasiones humanas, y *agitada como una criba* se vió la barca de San Pedro (3) que al fin hubo de zozobrar en los mares del archipiélago japonés. Un incidente sirvió de base, y como acontecía con frecuencia, la chispa llegó mas tarde á convertirse en vo-

(1) San Mateo, XVIII, 19.

(2) Carta de M. Chauveau, fechada en Macao á 20 de noviembre de 1845.

(3) San Lucas, XII, 31.

raz incendio al soplo del orgullo mortificado. Es uso en el Japon que los príncipes y los gobernadores de las provincias distantes de la capital del imperio dejen sus mujeres ó hijos por vía de rehenes en la metrópoli. So pretexto de verlos, pero en realidad por obedecer antiguas máximas políticas, hacen dos visitas anuales á la corte. Segun inveteradas prácticas consuetudinarias, todas las personas de inferior categoría que los encuentren durante su marcha, sacerdotes ó seglares, indígenas ó extranjeros, deben bajar de su palanquin en señal de deferencia, ó manifestar su respeto, si van á pie, por medio de ciertos signos exteriores. Al ir á la corte uno de estos nobles desde su lejano gobierno, encontró en el camino á un obispo que no quiso conformarse con la costumbre del pais: no bien hubo llegado á Yedo, presentó su queja al emperador, despues de haber hecho que la apoyase la parte no convertida de la aristocracia.

Esto, no obstante, no era motivo suficiente para encender el fuego de la persecucion contra el cristianismo. Pero ademas de los nobles, habia otros enemigos mas temibles: los *bonzos*, que así se llaman los sacerdotes en el Japon y en la China, habian permanecido incesantemente hostiles al clero extranjero, y aprovechaban cualquiera coyuntura incidental para presentarlo á los ojos del emperador como una reunion de arteros que aspiraban á destronarlo. Tomaron parte en la cuestion del agraviado noble, y sus hábiles instigaciones produjeron la explosion de la cólera imperial: veintiseis sacerdotes católicos conquistaron las palmas del martirio, y el cristianismo en masa vió cargado el horizonte de nubes sombrías que cada vez se iban haciendo mas amenazadoras. Sin embargo, la corte se disponia tan solo á reprimir, no á extirpar, el cristianismo, cuyos adeptos eran ya bastante numerosos para causar alarma al gobierno y hacerle prever que no podria triunfar sin correr todos los riesgos de una guerra civil.

Un nuevo suceso vino á complicar aquella situacion. Las relaciones de Marco Polo, antes calificadas de exageradas ó de fabulosas, merecieron fé desde que los portugueses no solo extraian del imperio japonés considerable cantidad de maderas, sino tambien del oro, plata y cobre que allí se explotaban en abundancia, conduciendo sus galeones cargados del primero de aquellos metales al puerto de Macao; emporio á la sazón de las riquezas de Portugal en la India, desde donde las transportaban á Europa; dícese que un solo buque llevó 300 toneladas de oro del Japon á su nuevo establecimiento de la China. Por

esta razón, desde el principio, los holandeses contemplaban con envidia las riquezas exportadas de aquel imperio por los portugueses; y al cabo en 1598 equiparon varias naves que pasaron por el estrecho de Magallanes al mar Pacífico con el objeto de realizar la utopía de su ambición comercial.

Iba á bordo de una de estas naves William Adams, natural de Gillingham en el condado de Kent (Inglaterra), contramaestre que habia sido de la marina inglesa bajo el reinado de Isabel, y al cual los holandeses habian ganado con ventajosas ofertas para que se pusiese al frente de esta empresa y la llevase á término. Solo uno de aquellos buques llegó al Japon, en cuyas costas naufragó hácia el año de 1600: este era precisamente el buque donde iba Adams, que entonces tendria unos 36 años de edad, pues consta de los registros parroquiales que fué bautizado el 24 de setiembre de 1564. De este modo refiere él mismo su llegada al archipiélago y la manera con que fué recibido:

«Las enfermedades habian puesto la tripulación en el estado mas deplorable; de suerte, que al llegar al grupo de las islas, no habia mas que seis individuos, sin contar me yo, que pudiesen tenerse en pie. Echamos el ancla á una legua poco mas ó menos de un paraje llamado Bungo. Entonces vinieron muchas embarcaciones hácia nosotros, y permitimos á sus tripulantes que pasasen á bordo de nuestro buque, pues que no estábamos en situación de resistir ni nos comprendíamos los unos á los otros. Uno ó dos dias despues de nuestra llegada vino un jesuita de un territorio llamado Nangasacki, de donde acostumbra á venir todos los años la carraca de Amakan. Este jesuita y varios japoneses convertidos al cristianismo, nos sirvieron de intérpretes..... El rey de Bungo, en cuya provincia habíamos desembarcado, nos manifestó grande amistad; nos dió una casa en tierra, en la cual colocamos nuestros enfermos, y todos hallamos los refrigerios de que tanta necesidad teníamos. Cuando anclamos en Bungo éramos 24 hombres entre sanes y enfermos: de estos murieron tres al dia siguiente; la mayor parte de los otros se restablecieron, á excepcion de otros tres que estuvieron padeciendo largo tiempo y al fin murieron. Mientras permanecimos allí, el emperador tuvo noticias de nuestro arribo, y envió cinco galeras ó fragatas para que nos condujesen á la corte, que distaba de Bungo unas 80 leguas. Al momento que me presenté á su vista, me preguntó de qué pais éramos. Yo le respondí á todas las preguntas que me hizo en cuanto á la guerra y á la paz entre las diferentes

naciones, y sobre otros muchos puntos cuyas particularidades sería enojoso reproducir aquí. Entonces se dió la orden para conducirme á una prision, donde me trataron bien, así como á un marinero que permitieron me acompañase para servirme. Todo esto era consecuencia de los malos informes dados por los españoles y portugueses, que pintaban á los ingleses y holandeses como verdaderos piratas, sin territorio propio y viviendo del pillaje en los mares.

Algo de saña muestra William Adams con respecto á las dos naciones de la península ibérica; sus acusaciones, empero, deben ser exageradas cuando menos, y mas bien debe atribuirse su arresto á la natural suspicacia del gobierno japonés. En efecto, si los españoles y portugueses se hubiesen mostrado hostiles á Adams y procurado perderlo, no habria salido tan pronto de su reclusion ni esta hubiera sido tan cómoda en medio de aquellas feroces gentes.

Restituido á la libertad, mostré que era hombre de habilidad y de ingenio, y se elevó de tal modo en la gracia del emperador, que este permitió que le construyese buques á la inglesa, y le regaló hermosas posesiones; y Adams, aprovechando su influencia, contribuyó poderosamente, como lo confiesan sus mismos compatriotas, á la expulsion de los españoles y portugueses, que aun cuando no fuesen sus enemigos, él los consideraba como tales, á pesar de su favor en la corte; William echaba de menos su modesta habitacion de Gillingham, su mujer Isabel y sus dos hijos, de quienes no tenia noticia alguna; pero en vano pedía licencia para regresar á su patria: el corazon de los déspotas no tiene una fibra que responda á las impresiones de este afecto, tan natural como delicioso y melancólico. Adams insistió en sus ruegos; hizo se al fin saber que si la razon de estado se oponia á que saliese del Japon, podia en cambio invitar á sus compatriotas á que fuesen allí, donde serian admitidos para comerciar bajo el pie mas favorable. Quedaba la dificultad de comunicar con la Europa ó con los europeos dispersos por los mares de la China: Adams no queria valerse de los españoles ni de los portugueses, porque era natural, decia, que se opusieran á su designio: Así, pues, nos sabemos si con uno de los buques construidos bajo su direccion, ó lo que es mas probable, con uno de los juncos japoneses (1) envió una carta dirigida á los primeros comerciantes ingleses ú holandeses que se encontrasen. Cerca de tres

(1) Pequeñas embarcaciones usadas en la China y el Japon, de las cuales hablarémos mas adelante.



años; al decir de algunos escritores, anduvo errante el barco portador por entre el archipiélago indio, hasta que efectivamente cayó en manos de unos aventureros holandeses, los cuales, aceptando la invitación de Adams, se trasladaron al Japon en 1609, según parece.

En este intervalo habia ocurrido un grave acontecimiento, que Adams podía utilizar para conseguir que se cortasen completamente las relaciones entre japoneses y lusitano. En 1608 habia sido enviado á Champa un junco chino para renovar ó extender el comercio y cargar maderas preciosas ó goma, calambac. Despues de haber cumplido su mision, tomó á bordo á un embajador que el rey del pais dirigia al Cubo-sama ó emperador; volvia el junco al Japon; cuando las calmas y vientos contrarios le obligaron á arribar al puerto de Macao, donde la tripulacion resolvió pasar el invierno; poco tiempo despues llegaron al mismo puerto otros juncos, y alentados por su número, los japoneses se arrojaron á cometer excesos, á maltratar á los portugueses que allí residian, y no faltaron autores que les suponen la intencion de apoderarse de aquella importante plaza; ora para someterla á su gobierno, ora para hacerse en ella independientes. Frecuentes pendencias se armaban en las calles de Macao, y las cosas llegaron á tal extremo, que el gobernador Andrés Pessoa se vió obligado á obrar militarmente contra los extranjeros. Al principio, los japoneses combatieron con valor; pero precisados á ceder, fueron retirándose lentamente hasta fortificarse en dos grandes casas poco distantes la una de la otra. Aunque repetidas veces se les intimó que se rindiesen, se negaron tenazmente á ello, y entonces el gobernador les amenazó con pegar fuego á las casas en que se habian refugiado: algunos rindieron las armas y se entregaron; hallándose por desgracia entre estos uno que estaba acusado de robo, y que por consiguiente fué preso y ahorcado. Llegó á los sitiados la nueva de esta ejecucion, y resolvieron sostenerse á todo trance; mas Pessoa por su parte estaba decidido á llevar á cabo su amenaza, poniendo fuego á una de las casas. Veintisiete japoneses que intentaron escapar de las llamas, fueron muertos á balazos; al ver este espectáculo, se rindieron á discrecion los que se habian encerrado en la otra casa, y de este modo quedó restablecida la tranquilidad en Macao.

Al punto redactó Pessoa la relacion de lo ocurrido, y apoyada por el testimonio de los japoneses residentes en el puerto, la dirigió á Nangasaki, lisonjeándose de que la corte de

Yedo quedaría de este modo satisfecha; pero en cuanto se vieron libres los revoltosos que habian sobrevivido; contaron las cosas de muy distinta manera; exagerando los hechos é imputando todas las culpas á los portugueses. No por eso se intimidó Pessoa; al año siguiente condujo el vasto galeon que salia todos los años de Macao; y como en los dos precedentes no se habia hecho este viaje por temor á los buques holandeses á quienes se miraba como piratas; la expedicion actual era importante por varios conceptos, pues tenia ademas por objeto reanudar el interrumpido comercio con el Japon. Pessoa presentó á su llegada una copia de su relacion al gobernador de Nangasacki; y se proponia enviar otra á la corte imperial; pero desgraciadamente se dejó disuadir de esta idea. Muy pronto se suscitaron cuestiones entre Pessoa y el gobernador acerca del comercio; cuestiones que se fueron agriando, ya por el carácter imperioso de aquel; ya porque el recuerdo de lo sucedido en Macao no podia menos de influir bastante en el ánimo de los japoneses. Imposible sería determinar los motivos que indujeron al jefe de Nangasacki á observar una conducta tan diferente de la que al principio parecia dispuesto á seguir: lo mas probable es que, sabiendo el proyecto formado por Pessoa de presentarse en la metrópoli para sincerar á los portugueses en perjuicio del gobernador, este le consideró como enemigo y avisó al rey de Arima; uno de los príncipes del imperio, á que emplease toda su influencia para perder á Pessoa.

Irresoluto en extremo se mostraba al principio el Cubosama; repugnábale sin duda hacer morir á un extranjero que, confiado en su justicia y generosidad, se habia puesto voluntariamente á su merced: tal vez le detenia el recelo de las represalias que podrian tomar los portugueses, cuyo verdadero poder ignoraba. Como quiera, es lo cierto que se decidió á prescindir de sus escrúpulos; y acaso instigado por los maliciosos informes de William Adams, eligió al rey de Arima por ministro de sus venganzas. Entre tanto, con mañosa astucia y con el cebo del oro se entretuvo á los portugueses en Nangasacki, haciéndoles diferir de dia en dia su partida.

En enero de 1640 llegó á este puerto el rey de Arima con treinta juncos para tomar la rebancha de la pérdida experimentada en Macao. Protegido por las sombras de la noche se fué abercando al galeon portugués, contra el cual rompieron los bajeles japoneses un fuego muy nutrido, hallándose todavía á mucha distancia. Los portugueses no hicieron caso de estas primeras descargas; aparentaron no inquietarse como si no

fuese nada con ellos; no contestaron al fuego ni se presentaron sobre el puente, y todo esto animó á los adversarios, quienes por fin se aproximaron mas. Pessoa entonces les hizo una descarga de cinco cañonazos que causaron terrible efecto entre los juncos, poniéndolos en derrota y obligándolos á gabar precipitadamente la playa á fuerza de remos. Inmediatamente despacharon un correo á Sarunga, donde se hallaba la corte; el emperador, así que supo el descalabro del rey de Arima y la fuga de Pessoa, se irritó extraordinariamente y mandó asesinar á todos los portugueses que se encontrasen en sus estados, incluso los misioneros y los obispos.

El miedo hace quizá tantos héroes como el valor; y como el rey de Arima sabia muy bien que en el caso de sufrir una nueva derrota, sería condenado á desgarrarse él mismo las entrañas; volvió con mas encarnizamiento á la carga sobre los portugueses, que no podian haberse internado en el mar por falta de viento. Favorecióle una ligera brisa que empezaba á soplar; y aunque aquellos largaron todas sus velas, la calma los sorprendió de nuevo en un angosto paso, favorable por muchos conceptos á sus enemigos. El rey de Arima, aunque no estaba versado en la táctica de los macedonios ni de los romanos, imitó no obstante, acaso sin saberlo, una de las estratagemas que ellos usaban en sus guerras: unió dos fuertes barcas por medio de una plataforma; sobre la cual erigió una elevada torre de madera, forrada por todas partes con pieles de animales recientemente desollados, y guarnecida de troneiras desde las cuales pudiese su gente sostener á cubierto un fuego constante contra los portugueses. Las dos naves así trabadas acometieron al galeon que, como hemos dicho, estaba inmóvil y prisionero en un estrecho canal. El combate fué sangriento, porque Pessoa y los suyos se defendieron desesperadamente hasta que vieron arder la proa de su embarcacion: entonces el valiente lusitano mandó incendiar la Santa-Bárbara, y tomando en la mano un crucifijo se lanzó al agua é invitó á sus compañeros á que le siguiesen. Enfurecidos los japoneses al ver sepultadas en el abismo las riquezas inestimables que el inflamado buque conducia, redoblaron sus tiros sobre los portugueses, que en vano se esforzaban por escapar á nado; ¡ni uno solo quedó con vida!

Parece natural que despues de esta catástrofe se hubiesen cortado completamente las relaciones entre los portugueses y el Japon; pero las naciones comerciales no renuncian con tanta facilidad al manantial de sus ganancias. Los historiadores por-

tugueses aseguran que el Cubo-zama, pesados de lo ocurrido y teniendo la cólera de Portugal, envió un mensaje á los misioneros rogándoles que la aplacasen. Pero es mas probable que estos por no ver frustrados sus afanes, y especialmente los mercaderes de Macao, unidos á los que subsistian en las islas por no haberse ejecutado el edicto de exterminio, solicitasen permiso de la corte de Surunga para continuar su comercio como si nada hubiera habido.

Los gérmenes de odio y desconfianza sembrados entre ambos pueblos y regados con la sangre derramada en el puerto de Macao y en la costa de Nangasacki, no podian dejar de producir amargos frutos. Por una y otra parte se aspiró desde entonces á nuevas represalias, por mas que fuese facil prever el término de la contienda. Los portugueses, á pesar de sus enlaces con las indigenas, no eran bastante numerosos ni tenían poder suficiente para esperar una victoria decisiva en guerra abierta; por manera que hubieron de recurrir á secretas conspiraciones, recurso peligroso en todos países, y mucho mas en aquellos donde el entusiasmo, luchando con el despotismo, convierte á los adversarios políticos en mártires ó en verdugos.

Tal era la situacion de los portugueses cuando, á invitacion de William Adams, se presentaron los holandeses en el Japon. «Que para introducirse en él, dice un escritor anglicano, se valiesen de intrigas y cometiesen bajezas, como afirman los historiadores católicos, no hay para que negarlo, porque toda su carrera posterior está señalada por los mismos vicios.» No es, pues, de admirar que Adams, poco satisfecho, dirigiese otra carta á los ingleses que traficaban en el Oriente, rogándoles que fuesen al Japon, y ofreciéndoles buena acogida por parte del emperador.

En 1608 un inglés llamado John Saris residia en Bantam como jefe de la factoría inglesa. No ha podido averiguarse si fué á parar á su poder la primera misiva de Adams; pero es lo cierto que cuando Saris volvió á Inglaterra en 1609, catequizó á varios comerciantes para que enviasen un navio al Japon, y obtuvo cartas de Jacobo I para aquel emperador. Asombra la lentitud con que se navegaba en aquella época: Saris no llegó al archipiélago hasta el año 1612; y habiendo encontrado allí la segunda misiva de Adams, resolvió trasladarse directamente á Firando. El puerto de Nangasacki, donde los portugueses habian dado pruebas de su carácter valeroso, estaba enteramente entregado al comercio de esta nacion que ostentaba en

todo el Oriente: su genio emprendedor; su admirable aptitud comercial, y hacia á la civilizaci6n servicios de tanta valia, que no podriamos olvidarlos sin merecer la nota de ingratos.

Quando Saris arrib6 á Firando, á donde se habia dirigido desde las Molucas, envi6 un mensajero á Adams para advertirle su llegada y suplicarle que se trasladase á aquel puerto á fin de que le prestase auxilio en el arreglo de sus proyectos. William se apresur6 á aceptar la invitaci6n del capitán, y puede concebirse cuál seria el placer de entrambos en semejante entrevista. El jefe ó rey de Firando, para darles una prueba de su aprecio, les prest6 una de sus embarcaciones, á bordo de la cual se trasladaron á Surunga, donde obtuvieron una audiencia del Cubo-sama, y en ella consiguieron asegurar al comercio de la Gran Bretaña todas las ventajas apetecibles. Se les concedió permiso para fundar en Firando una factoría, cuyo director principal fué el capitán Ricardo Cooks, y el segundo William Adams con un sueldo bastante reducido. Al propio tiempo, el emperador dió á los ingleses completa autorizaci6n para ejercer el comercio en todos los puertos de sus estados; dicese que este privilegio se consign6 en cartas que el emperador diriji6 á Jacobo I.

Difícil es comprender cómo Adams, elevado á la mas alta consideraci6n entre los nobles del país, acept6 una posici6n tan humilde: su objeto era indudablemente hacerse olvidar poco á poco de la corte; y aprovechar cualquiera coyuntura favorable para escaparse; el recuerdo de su patria y su familia no le abandonaba un momento. Era su sueño favorito esta esperanza que no habia de ver jamás realizada! Una vez crey6 tocar al término de su cautividad por habersele dado el mando de un navío enviado á Siam; pero los japoneses que le acompañaban habian recibido la órden de volver á llevarlo muerto ó vivo, y como les iba en ello la cabeza, ó mejor dicho las entrañas, lo vigilaron de tal suerte que hubo de renunciar á su proyecto. Vivi6, pues, y muri6 en el Japon, humilde Ulises condenado á no volver á ver las playas ni los tejados humeantes de su Itaca. En medio de todo, deja de interesarnos su menguada estrella cuando recordamos el rencor profundo que profesaba á cuantos no fuesen ingleses: el exclusivismo nacional ha constituido siempre el carácter peculiar y distintivo de estos isleños.

Aun estaban en la corte Saris y Adams quando llegó un español llamado Sebastian, con el objeto, al parecer, de comprobar las exploraciones que los españoles habian hecho en la

costa de Quanto (1) sin autorización del emperador. Negósele esta pretension y el permiso que solicitaba para llevarse consigo y transportar á la Nueva España á los compatriotas/sayos que residían en el Japon. Muchos escritores acusan á William Adams, como promovedor de esta denegacion; mas porque no se nos atribuya deseo de acriminarle injustamente, apoiaremos al testimonio de autoridades que no puedan recusarse como sospechosas, es decir, al de los autores ingleses que mas encomian al aventurero de Gillingham.

Verdaderamente no se comprende cómo pudo rehusarse tan pequeño favor á los españoles, cuando por aquel tiempo eran notorios en la India su poder, su comercio, su grandeza. Poseedores de estensas y fértiles islas en aquellos mares; confirmada en 21 de junio de 1572 la fundacion de Manila en las Filipinas, antes Luzones; erigida esta ciudad en sede episcopal desde 1581; promovida á metrópoli con tres obispados sufragáneos en 1595; contando con una audiencia territorial creada en 1584, suprimida en 1591 y restablecida en 1598; sosteniendo un comercio sumamente activo con las demas islas orientales, con muchos puntos del continente asiático y de la América occidental; habiendo hecho millones de prosélitos con la palabra de sus misioneros, y multitud de vasallos con la fuerza de sus armas, ¿cómo es posible que, sin mediar otra causa, negase un leve permiso á los españoles el emperador que habia capitulado, por decirlo así, con los portugueses despues de las catástrofes de Mabao y Nanigasacki? Abramos la historia de aquellos tiempos; y veremos que «a pesar de las abiertas hostilidades y disimulados manejos de algunas naciones europeas, y de otras mas ó menos opuestas, mereció Manila el título de *Perla del Oriente*. Señoreaba sus vastos y ricos archipiélagos; era respetada su bandera en aquellas inmensas y opulentas regiones; los grandes imperios de la China y del Japon, enviaban embajadores al gobernador de Filipinas; y recibían los de este con la mas alta consideracion; en fin, trataban reverencialmente el nombre español los mayores potentados de la India.»

Desde que William Adams empezó á disfrutar algun favor en la corte del Japon, se miraba con bastante recelo á españoles y portugueses. Veamos de qué modo confirman nuestro aserto

(1) Una de las cinco grandes divisiones de la isla de Nipon; cuya parte céntrica ocupa, subdividida en las provincias de Yetsugo, Fida, Koodsuke, Sinano, Kai, Sangami, Idsu, Suruga, Tootomi y Mikava.

los escritores de Inglaterra, tratándose del permiso denegado al navegante Sebastian:

«Adams, dicen, se había valido naturalmente de todo su crédito en favor de sus compatriotas. Habiéndole preguntado el Cobo-sama si era permitido en Europa sondar los puertos de otras naciones, contestó que esta era considerado siempre como un acto de hostilidad, y que, según todas las apariencias, los españoles habían formado malos designios contra el Japon, porque estudiaban los medios de entrar en él contra la voluntad del emperador. Habló en seguida de la ambición que tenía España de extender su dominación á todas partes, y pintó á los misioneros como otros tantos espías y emisarios enviados para seducir á los pueblos y emanciparlos de sus soberanos legítimos. «Por esta razón, decía él, los reyes de Inglaterra, Alemania, Suecia y Dinamarca han expulsado á todas las órdenes religiosas, persuadidos de que la paz y el bienestar eran imposibles en tanto que existiesen ó se tolerasen estos autores de discordias.»

«El Cobo-sama concibió desde entonces el plan de una política nueva para desembarazarse de los europeos, pues siendo de una misma religión, existían las mismas razones contra todos. Adams, á quien el emperador comunicó esta idea, le contestó: «En el fondo, indudablemente, somos de la misma religión que los españoles; pero mientras que nosotros hemos conservado en toda su pureza nuestra fé, ellos han corrompido la suya en tantos puntos, que en casi nada estamos ya de acuerdo con ellos. Además, nosotros nunca hacemos de la religión un pretexto para invadir los estados de los príncipes que profesan otra creencia.» A esto añadió otras muchas cosas en el mismo sentido, y consiguió persuadir al emperador á que adoptase las máximas de política más favorables á los intereses de sus compatriotas. «Quien de medios tan arduos se valía para obtener la preponderancia de su nación, es digno á la verdad de las recriminaciones que le dirigen la mayor parte de los historiadores tanto coetáneos como posteriores. Choca sobre todo el impudente descaro con que aseguraba la inalterable pureza de la iglesia anglicana, apenas salida entonces de su tumba, rama desgajada del árbol que los vicarios de Jesucristo han conservado intacto.»

La factoría inglesa de Firando apenas duró diez años, dejando al fin el campo á las demás naciones que consideraba como rivales, si bien con la idea de adoptar un nuevo sistema que no pudo tener efecto, porque el deseo de la total expulsión

de los europeos germinaba hacía mucho tiempo en el ánimo de los nobles, de los sintoístas y de los budistas del Japon. Desplegóse, pues, contra los cristianos una orfandad ferocísima é implacable: algunos, cuya energía moral ó constitución física no eran bastante fuertes para arrostrar la prueba del martirio, apostataron; pero, los mas sufrieron horribles tormentos sin renegar de su fé; militares y militares desafiaban con desden la cólera de sus verdugos, y morían fieles á su creencia. El gobierno japonés estaba ya cansado de perseguir víctimas, de aprisionar, de atormentar, de degollar, de exterminar.

Tal vez el cansancio mismo de los verdugos habria hecho cesar pronto aquella persecucion sangrienta, cuando los cristianos, reducidos á la desesperacion, corrieron á las armas, combatieron; y por fin se atrincheraron en el castillo de Simabara. Inmediatamente envió el gobierno contra ellos numerosas tropas; pero la poca esperiencia que tenían en poner sitio á plazas fuertes, les obligó á solicitar el apoyo de los holandeses, los cuales ¡baldón eterno á su memoria! se apresuraron á concedérselo, sin sospechar la recompensa que les estaba reservada. Rompió el fuego por ambas partes: el cañon holandés batió los muros, y abrió en ellos anchurosa brecha. Acometieron entonces las tropas sitiadoras: héchica fué la resistencia; espantosa la matanza. La artillería no cesó de hacer disparos hasta dejar demolida la fortificacion: los cercados, que no esperaban conmiseracion, se resistieron hasta que enormes montones de cadáveres les impedían revólverse; y solamente sucumbieron cuando la sangre fluía al tobillo en las calles de Simabara. Nuestro corazón se indigna cuando recordamos aquellas escenas de barbarie, y la mano se niega á describir las que siguieron; aun mas horrenas que las anteriores. En una palabra, el cristianismo quedó allí ahogado en la sangre de los fieles; extinguéronse las relaciones comerciales; los indígenas tornaron á la vida salvaje y á la idolatría; los europeos vieron cegado el manantial de su riqueza, los japoneses el de su civilizacion, y los misioneros no pudieron continuar la obra difícil y meritoria de la conversion.

Pero Dios de cuando en cuando aplica al mundo la ley justísima de las compensaciones y los prebios; así como los individuos, reciben con frecuencia en esta vida el premio ó el castigo de sus acciones. Un inglés habia aspirado á la supremacia del comercio británico en el Japon, y la estrella de Inglaterra fué la primera que descendió en aquel imperio. Los holandeses



habian ofrecido sus cañones contra los lusitanos y los habian insultado en el cautiverio que estos sufrían desde entonces en la isla artificial de Dezima; y hace doscientos años que viven allí encerrados; sufriendo vergonzosas humillaciones.

Trascurrido medio siglo, intentaron los ingleses recuperar en el Japon la posición perdida, y con este objeto fueron despachados algunos navíos; pero el proyecto abortó completamente, y el enviado de Carlos II fué despedido muy descortesmente; el permiso de comerciar con aquel imperio no se les rebasó como á ingleses, si hemos de creer á estos; sino como á súbditos de un rey casado con una princesa católica y de la casa de Portugal. Extraña disculpa! Entonces no existia William Adams, y los holandeses, dueños del campo; intrigaban para alejar de él á cualquiera otro pueblo. Desde aquella época no ha vuelto la Gran Bretaña á intentar la renovacion de las antiguas relaciones.

Hay fenómenos morales, cuya explicacion; aunque posible, no deja de embarazar al filósofo y al historiador: Los ingleses se hallaban imposibilitados de penetrar en el imperio japonés; y ocupaban en la China una posición tan degradante como la que ahora tienen los holandeses en Nangasacki; posición que soportaban con estoica indiferencia porque les era lucrativa, y en la cual hubieran perseverado si los chinos, alentados con tanta pusilanimidad, no hubiesen concluido por apurarles la paciencia. Y mientras que por una parte mostraban tanta apatía, en la India daban pruebas de indomable energía á insaciable ambición: allí caian los tronos uno en pos de otro á medida que avanzaban los ingleses; las dinastías y las razas enteras desaparecian de la escena extirpadas por las armas, ó forzadas á confundirse entre las poblaciones inmediatas: nada era superior á sus fuerzas ni á su audacia. ¿Quién diria que algunas millas mas al este, los conquistadores del imperio mongólico, los altivos señores de la India desde el Himalaya al mar, sufrían con hajeza las afrentas de una raza afeminada, rapaz, de mirada oblicua, esclava á su turno de un puñado de tartaros, que en época no muy remota habia salido del mismo pais que los mongoles?

Algunas obras publicadas de tiempo en tiempo hacían pensar en la renovacion del comercio de Europa con el archipiélago japonés. Hakluyt y Purchas publicaron unas relaciones tan descarnadas como inexactas sobre las curiosidades de aquellas islas; Maffei hizo varios esfuerzos para despertar la atención pública sobre este objeto; el historiador del viaje del capitán Sa-

ris contribuyó á ello por su parte; pero la obra mas importante fué la de Engelberto Kœmpfer; intitulada *Amoenitates exoticæ*; historia de aquel pais, la mas completa que poseemos; á pesar de su estilo afectado, y de las preocupaciones y credulidad del autor. Kœmpfer, médico y naturalista, habia viajado durante largo tiempo antes de ir al Japon, el cual exploró con ardor, con perseverancia y buen éxito: una residencia prolongada en Nangasacki y dos viajes á Yedo, le permitieron iniciarse en las costumbres del pueblo y hablar con exactitud de las producciones y aspecto de algunas provincias del imperio. Sin embargo del deseo que estas obras excitaban, el Japon hasta hace poco cayó en olvido para los europeos, y aun para los mismos ingleses: despues de la muerte del capitán Cook, los buques que habian navegado á las órdenes de este ilustre marino, costearon la parte oriental del Japon; en 1791 el capitán Cochet recorrió la costa opuesta, que fué visitada por el capitán Broughton en 1796, y por el navio *Frederic*, de Calcuta, en 1803; viajes que no han tenido el menor resultado comercial ni político. Y no podia menos de ser así: La Compañía de las Indias orientales no permite á los navegantes independientes, esto es, no autorizados espresamente por su gobierno respectivo, dirigir la corriente del comercio hacia los mares de la China. Con una ciega y sordida envidia, si alguna vez ha intervenido, ha sido para inutilizar sus esfuerzos, y por espacio de muchos años lo ha conseguido completamente. Así es, que en el reino de Siam, donde los mercaderes independientes habian logrado crear en el siglo XVII un comercio que anunciaba un brillante porvenir, la Compañía dió á uno de sus agentes la comision terminante de expulsarlos del territorio en que se habian situado; pero no intentó siquiera fundar por sí misma ningun establecimiento comercial sobre las ruinas del que habia destruido.

Poco faltó para que en 1808 los ingleses rompiesen las hostilidades con el Japon. La fragata *Phœton*, mandada por el capitán Pelew, entró en el puerto de Nangasacki para hacer aguada y provistarse de viveres: esta era á lo menos la razon ostensible, por mas que la verdadera permanezca envuelta en el misterio. Los holandeses, sus antiguos rivales, eran entonces sus enemigos mas encarnizados á causa de la alianza que habian hecho con la Francia; y no es de extrañar, por tanto, que hayan influido sobre los indigenas contra los ingleses. Suscitóse una seria contienda entre el comandante inglés y el gobernador de Nangasacki; aquel, solicitando que se le proveye-

se de víveres; y este negándose los rotundamente. Como era de esperar se cortó el nudo gordiano; desembarcando cierto número de marineros ingleses, los cuales se apoderaron á viva fuerza de los ganados y demás provisiones que necesitaban; en seguida se hizo á la vela la *Phaeton*, dejando estupefactos con tanta audacia á los japoneses. El negocio no quedó terminado con esto; porque la corte de Yedo, por razones diversamente interpretadas, creyó que debía imponer un castigo ejemplar al gobernador de Nangasaki: segun algunas versiones, fué muerto á lanzas; pero es mas probable que fuese condeñado á desgarrarse por sí mismo las entrañas, con arreglo á la inveterada costumbre del Japon. En el dia, las autoridades japonesas tratan de dar una interpretacion mas favorable á esta tragedia, afirmando que el gobernador fué castigado por su conducta inhospitalaria con los ingleses; pero estos dicen que, segun aparece del conjunto de circunstancias, su crimen fué no haberse apoderado del capitan Pelew y sus marodeadores, y no haberles opuesto la menor resistencia.

Desde 1811 los ingleses se habian hecho dueños de Java, Sumatra y demás posesiones holandesas en el Oriente. Sir Stamford Raffles, cuya inteligencia y actividad daban entonces una excelente direccion á la política inglesa en esta parte del globo, hizo equipar dos navios en 1813 para conducirlos á Nangasaki, con el objeto de sustituir á los holandeses en el comercio del Japon. Si los recursos puestos á su disposicion hubiesen igualado á la grandeza de su pensamiento, habria quedado abierta aquel imperio al comercio del mundo; pero los planes del gobierno eran tímidos, vagas sus ideas, contradictorias sus disposiciones. La miserable retórica de que se valieron mas adelante en el parlamento para impedir que la nacion hubiese valer sus derechos en la China, fué empleada entonces para evitar lo que se llamaba una colision con el imperio japonés. Como quiera; los ingleses se presentaron humildes, en vez de mostrar mas dignidad; la acogida fué hipócrita; las mercancías llevadas allí se vendieron á tal precio, que no podia servir de estímulo para repetir las remesas. Sir Stamford Raffles, con la modestia que por lo general acompaña al verdadero mérito, atribuyó el poco resultado de la empresa á la mala eleccion del cargamento; pero el mal provino, al parecer, de las intrigas manejadas por Dooffs, jefe de la factoría holandesa en Dozima. A su vez intrigaron los ingleses para lanzarle de su madriguera; mas él, con la fiereza y tenacidad que caracteriza á sus conaturales, consiguió frustrar además los esfuerzos de

otra expedición hecha por sus antagonistas al año siguiente, quienes se resignaron á dejarle dueño del campo hasta que la paz de 1815 volvió á los holandeses todas sus posesiones y su preminencia en los mares de la China.

Los escritores de Inglaterra han desfogado diversas veces su ira; no solo contra la Holanda, sino también contra sus propios gobernantes por los tratados de 1813. «Sin la ignorancia y la incuria de los hombres de estado ingleses, decía poco hace un periódico de Londres, se hubiera podido conservar entonces á Java y una buena parte del comercio de las Molucas. Los convenios celebrados con la Holanda en 1817 y 1824 son unos monumentos de la incapacidad de los negociadores ingleses. Nada se expresa en ellos, con claridad y precisión, sino con tan vaga fraseología, que si fuesen á interpretarse literalmente, si se ejecutasen en toda su extensión las estipulaciones de estos tratados, perderían los ingleses sus adquisiciones en el archipiélago indio y todas las de la Australia y la Nueva-Zelanda; pues está consignado espresamente en ellos que la Gran Bretaña renuncia para siempre á sus pretensiones sobre todas las islas situadas al sur de Singapor. ¡Abandono monstruoso! En realidad esta frase significa que al devolver á los holandeses sus posesiones en Sumatra, se obligaban los ingleses á no fundar establecimiento alguno sobre la pequeña cadena de islas que se extiende al mediodía de Singapor á lo largo de la costa oriental. Desde esta época hasta el día los holandeses no han cesado de interpretar el tratado á su manera y sostener que, con arreglo á él, no pueden los ingleses tomar posesion de ninguna isla, de ningun puerto, de ningun territorio situado al mediodía de la latitud de Singapor. Desde la restauracion colonial de los holandeses por el congreso de Viena, en el qual la Inglaterra se manifestó tan generosa con respecto á este particular, los holandeses han hecho todos los esfuerzos imaginables para excluirlos del archipiélago indio. ¿Cómo ha de causar admiracion que tambien se hayan mostrado celosos en conservar su miserable monopolio en el Japon, y que valiéndose de toda su habilidad para excitar la desconfianza de los japoneses, hayan conseguido de este modo crear un obstáculo para el restablecimiento de las antiguas relaciones amistosas de este pueblo con la Inglaterra?»

Hace algunos años que los periódicos despertaron el interés público, y trataron de animar al gobierno para que enviase una mision á Yedo. Comenzó á agitarse la cuestion en el *Morning Chronicle*; continuola el *Times* y otros periódicos tanto

diarios como semanales; secundáronse los esfuerzos por los franceses, que prescindiendo del interés patrio, contribuyeron á estimular al gobierno inglés, y mostraron gran conocimiento de los usos, costumbres y demás circunstancias relativas al Japon; intervinieron asimismo y se mostraron favorables á la intervención inglesa, los periódicos españoles y alemanes; tampoco fueron indiferentes los periodistas de los Estados-Unidos, sobre todo los de New-York; y finalmente se arrojaron á la palestra los ingleses de las Indias orientales, de Ceilan, de Singapur; de Canton y de Hong-Kong. Todos, á escepcion de los Estados-Unidos y Holanda, opinaban que á Inglaterra estaba reservada la tarea de abatir la barrera de preocupaciones é ignorancia que cerraba el Japon al mundo civilizado.

Los holandeses, en lugar de responder con espíritu liberal á la llamada que se les habia hecho, estallaron en invectivas contra los ingleses; estos les contestaron con altivez y acrimonia, diciendo que el monopolio que ejercian en el Japon era de pura tolerancia; porque hasta carecian de las fuerzas necesarias para proteger su pabellon en los mares de la China; y que sin la incesante presencia de la escuadra británica, seria muy dudoso que el navío espedido de Batavia todos los años, consiguiese llegar intacto á Nangasacki.

Disponíase, en efecto, la Inglaterra á llevar á cabo este proyecto; pero multitud de causas se opusieron á su realización, no siendo la menos poderosa los esfuerzos casi simultáneos de Francia y los Estados-Unidos para poner por obra la empresa que los ingleses intentaban. Llegaron, pues, á la corte de Yedo los americanos á las órdenes del comodoro Biddle; y á las del almirante Cécille los franceses; y ambos tuvieron mal éxito en sus pretensiones, por las causas que indicaremos al hablar de los medios que deben emplearse para lograr un resultado satisfactorio.

Hemos dicho que las únicas potencias que mantienen relaciones comerciales con el antiguo Cipango, son la China y la Holanda; aquella por medio de sus juncos ó champanes; esta con un galeon enviado todos los años á Nangasacki. Creemos oportuno detenernos en describir la situacion de los holandeses en aquel pais.

Su comercio, que antes les producía grandes beneficios, en el dia está reducido, como acabamos de decir, á las mas mínimas proporciones: continúa haciéndose por un solo buque espedido anualmente de Batavia (1); y cuando después de un

(1) Capital de la isla de Java.

viaje de cinco ó seis semanas, llegan los holandeses á su destino, al punto experimentan el prelude de las vejaciones que les esperan. Enviáseles una embarcación con la orden de que fondeen inmediatamente, so pena de ser tratados como enemigos, y se les intima al propio tiempo que den á las autoridades quantas explicaciones puedan desear. Entre tanto los holandeses encierran en un cofre su religion, es decir, sus insignias, biblias, libros devotos, pinturas ó dibujos que representen objetos sagrados. Para ahuyentar toda posibilidad de rebelion, los japoneses les privan igualmente de sus fusiles, municiones, armas de toda especie, todo lo cual, en union con el cofre, velas y timon, es transportado á tierra y no se le devuelve hasta el momento de su partida.

Entonces comienza una verdadera lucha entre la destreza y la socarronería de los holandeses por un lado, y por otro la suspicacia y la vigilancia de los indígenas. Un oficial superior de policia se halla estacionado en Dezima para vigilar el desembarco del cargamento y registrar á la tripulacion, la cual se somete á la pesquisa mas minuciosa, para probar que no introduce contrabando y que entre ellos no hay ninguna mujer disfrazada de hombre. Hace algunos años recurrieron los holandeses á los medios mas burlescos para eludir la vigilancia de los empleados de la aduana de Nangasacki: aprovechándose de la fama que tenian de ser gruesos, los oficiales y marineros se cubrian con vestidos rellenos de pelote que les daban el aspecto de otros tantos Silenos. En el momento de saltar en tierra reemplazaban el pelote con los géneros que pretendian introducir fraudulentamente, y despues volvian á vestirse el traje rehenchido que se veian precisados á usar con riesgo de sofocarse, no volviendo á tomar sus dimensiones normales hasta que iban caminando para Batavia. No es muy creible que los oficiales de la aduana hayan sido engañados con estos disfraces; probablemente se les habrán dado razones de mas peso para que hiciesen la vista tan gorda como ellos aparecian. Pero de tal modo llegaron á engordar los holandeses, que la estratagemá no pudo ya engañar á nadie, y desde entonces se les registra de pies á cabeza sin esceptuar mas que al jefe de la factoría.

La isla de Dezima, donde hace mas de doscientos años estan vejetando los holandeses, no es en realidad mas que una especie de escollera ó espolon de 600 pies de largo y 240 de ancho, construido en medio de las olas á poca distancia de la playa. Toda su área se halla cubierta de casas y almacenes,

no teniendo mas comunicacion con Nangasacki que por una angosta calzada, cuyo tránsito está cerrado por un cuerpo de guardia. Los prisioneros, porque tal es el nombre que merecen, son once; el jefe de la factoria, un encargado de los almacenes, un tenedor de libros, un médico, cinco dependientes y dos guarda-almacenes. No se les permite ningun criado europeo; pero durante el dia pueden valerse de domésticos japoneses, que entran en la isla al salir el sol y salen cuando se pone.

Con todo, no se crea que los holandeses están abandonados completamente á lúgubres meditaciones durante las horas de las tinieblas; porque en el Japon abundan las cortesanas, y el gobierno les permite tomar cuantas quieran residir en Dezima en clase de criadas. «Sin su auxilio, dice muy patéticamente un escritor holandés, los desgraciados cautivos se verian obligados á hacer hervir por sí mismos el agua para el té.» Los hijos de estas mujeres, con arreglo al derecho romano que tal vez nadie esperaria ver allí aplicado, siguen la condicion de sus madres; á las cuales está prohibido darlos á luz en Dezima: así, cuando se aproxima el momento crítico, se les franquea al punto el camino de Nangasacki, á fin de que los futuros ciudadanos del imperio no respiren con su primer aliento la degradante servidumbre de sus padres. Luego que están satisficentemente restablecidas, se les consiente que lleven sus hijos consigo, de suerte que los pequeños mestizos pueden crearse en Amsterdam; pero en llegando el periodo de la educación, los habitantes de Dezima, de buena ó de mala gana, tienen que dejar á sus hijos para que las autoridades de Nangasacki los eduquen á su modo; después de lo cual, mediante flautas, obtienen algunos empleos muy subalternos del gobierno. No sabemos de una manera positiva lo que sucede con las hijas; pero, según todas las apariencias, siguen la suerte y la profesion de sus madres.

Si es un crimen para un japonés el hacer en Dezima, tambien lo es el morir en esta isla artificial: así que, tan luego como una mujer ó un niño cualesquiera enferman de peligro, se apresuran á transportarlos á un lugar en donde puedan morir legitimamente, según dicen en el pais; pero como en Dezima, igualmente que en todas partes, suele llegar de impreviso la muerte sin hacer caso de las leyes japonesas, los budhistas del imperio han imaginado un medio de salvar su honor: consiste en llevarse el cadáver como se llevaria un enfermo, y jurar que está vivo, con lo cual quedan á la vez satisfechas las autori-

dades y las leyes. Por eso afirman sin temor que ningún indigena ha muerto en el Japon contraviniendo los edictos imperiales.

Para completar el cuadro de las humillaciones sufridas por los holandeses en Dezima, nos falta mencionar la ceremonia que, segun cuentan, se verifica todos los años pisando una estampa de la Virgen y el niño Jesus; y aunque muchos escritores holandeses niegan que jamás se les haya obligado á ultrajar estos mudos símbolos del cristianismo, los autores católicos aseguran el hecho unánimemente.

Suele permitirse algunas veces á los empleados en la factoría holandesa hacer una corta excursión por el país comarcano; pero las autoridades son muy parcas en conceder estas excursiones. En semejante caso, el paseante va siempre acompañado y vigilado por una falanja de guardias é intérpretes indigenas, que llevan consigo á sus parientes y amigos, á quienes invitan y obsequian á costa de los desgraciados holandeses; por manera que una partida de campo les cuesta mas que un viaje desde Londres á Constantinopla.

A pesar de situación tan degradante, de tantas trabas y vejaciones, ¿cuál viene á ser el resultado del comercio holandés en el Japon? El valor de las mercancías espedidas anualmente de Java á Nangasacki no pasa de 7.000,000 de reales, es á saber, menos de la mitad de lo que se les deja importar á los chinos. Las exportaciones se limitan al alcanfor y al cobre, á pesar de los inagotables recursos que las islas japonesas ofrecen al comercio exterior.

En tiempo de William Adams, verdadera época de transición entre el antiguo sistema de libertad comercial y una rígida exclusión, el comercio con aquellas islas era muy considerable y se extendía á casi todos los países situados al este del estrecho de Malaca. Se hacía en juncos ó champanes, embarcaciones chatas, mayores que las usadas entonces por los chinos; el casco del buque era de cedro, y su armazon mucho mas sólida que la de los juncos que han venido empleando desde que se ha prohibido la navegacion á posesiones extranjeras; sus velas, que se cargaban plegándolas como un abanico, consistían en hojas de árboles tejidas como esteras. Los holandeses encontraron en las costas de las islas Filipinas un junco japonés, cuyo porte evaluaron en ciento y diez toneladas, con velas de cañas trenzadas, anclas de madera y cables de raja torcida; iba en compañía de otros dos juncos, y tardó veinte dias en su navegacion desde el Japon á Manila. Se puede formar una idea del número de japoneses dedicados en aquel tiempo á la mari-



na, por los que arribaban á las Filipinas, particularmente á Manila, á donde llevaban hierro, harina, cerdos y otros varios géneros. Los españoles desconfiaban algo de ellos, tanto á causa de su superioridad numérica, como por su carácter belicoso; así, aunque la ciudad estaba ya rodeada de su buen muro de piedra, construyeron un segundo cerco interior, á donde podrian retirarse en caso de ataque.

Sobre estas embarcaciones traficaban los japoneses con la Cochinchina, Camboje, Siam y Patani en la costa oriental de la península de Malaca, dando idea en todas partes de su carácter emprendedor y guerrero. Reina cierta oscuridad en los detalles que se nos han transmitido acerca del comercio que hacian en estos países. Parece, sin embargo, que de la Cochinchina llevaban madera de aloé que habitualmente quemaban como perfume, y de la cual consumian gran cantidad en las hogueras funerarias de los señores y de los ricos: esta madera bajaba por los rios de los países del interior, á la sazón desconocidos. Tomaban en Champa la goma preciosa llamada calambac, reputada en Oriente por el mejor de los aromas; y en Siam y Patani la zapa, piel de una especie de escualo, de la cual, á semejanza de los europeos, hacian vainas para armas, estuches para instrumentos matemáticos, etc. También importaban, procedente de estos países, una inmensa cantidad de pieles de cabras blancas salvajes, sobre las cuales dibujaban toda clase de figuras fantásticas con el auxilio del vapor de arroz que tenian el arte de fijar, y con ellas fabricaban diversos vestidos: los españoles del archipiélago filipino las compraban para hacer esclavinas. La moneda que usaban era de cobre, pequeña y agujereada por el centro para ensartarlas por centenas y por millares á fin de facilitar los cálculos. Servíales igualmente esta moneda en sus relaciones con las islas llamadas Zin y Quin, cuyos habitantes, separados solamente por veinticinco leguas de la costa de China, no usaban, segun las relaciones coetáneas, ninguna especie de vestido, y se distinguian por la belleza de sus formas. Los japoneses se proporcionaban en estas islas gran copia de miel y de pieles de gamo.—Este era, en bosquejo, cuando Adams abordó á las costas del Japon, el comercio que creció despues y al fin cayó en una parálisis casi total.

Para restablecerlo y darle mas ensanche del que jamás haya tenido, debe tomarse en cuenta el carácter de aquellos indígenas y el recibimiento que en diversas ocasiones han solido hacer á los navegantes europeos; debe recordarse que ademas

de la utilidad que el tráfico universal puede reportar, la humanidad exige que estrechemos nuestras relaciones con aquel populoso imperio; no solamente artículos ó dinero debemos llevarle en cambio de sus artículos y metales, sino tambien los beneficios de la civilizacion. Por eso, aunque aplaudimos la mision del comodoro Perry, lamentamos la mezquindad del objeto que su gobierno se propone, aun cuando pueda con el tiempo ensancharse el círculo de sus resultados.

El gobierno de los Estados-Unidos solicita que se le franqueen uno ó dos puertos en el Japon; nosotros quisiéramos que esta pretension no se limitase á los buques de aquella república, antes bien se extendiese á todas las naves del mundo. Es verdad que conviene comenzar por poco en atencion á las circunstancias que reúne el pueblo japonés; pero no es menos cierto que los norte-americanos, una vez aceptada su proposicion, se afanarán por sostener la exclusiva de su tráfico en todo el archipiélago. El extracto de la carta que el presidente Fillmore dirige al emperador del Japon, segun el *Washington Reporter*, es el siguiente:

«Mi enviado os entregará esta carta. Es un oficial distinguido de este pais, y no un misionero religioso. Va por orden mia á saludaros, y á hacer que se establezca la amistad y el comercio entre nuestros dos paises. Sabeis que los Estados-Unidos de América se extienden hoy de un mar á otro; que los grandes paises del Oregon y de la California hacen parte de los Estados-Unidos, y que desde estos paises, ricos en oro, plata y piedras preciosas, nuestros vapores, en menos de veinte dias, dan vista á las costas de vuestro feliz imperio.

»Muchos de nuestros navíos pasan todos los años, y algunos tal vez todas las semanas, desde la California á la China. Estos navíos deben navegar á lo largo de vuestras costas; los vientos y las tempestades pueden arrojarlos á ellas, y nosotros os pedimos, y aguardamos de vuestra amistad y vuestra grandeza, buena acogida para nuestros súbditos y proteccion para nuestros intereses.

»Deseamos que nuestro pueblo pueda comerciar con el vuestro, aunque no le permitiremos violar ninguna ley de vuestro imperio. No tenemos otras miras que las relaciones de amistad y de comercio. Poseeis productos que nos felicitáramos de poder comprar, y tenemos otros que convendrian tal vez á vuestros pueblos. Vuestro imperio contiene mucho carbon, de que tienen necesidad los vaporés que van desde la California á la China.

»Quisiéramos que designáseis en vuestro imperio un puerto donde pudiésemos comprar este artículo. Por muchos otros conceptos, el comercio entre vuestro imperio y nuestro país sería útil á los dos. No perdemos de vista los nuevos intereses que pueden nacer de los acontecimientos recientes, á los cuales debemos la union de nuestros países, y ¡qué sentimientos de amistad, qué facilidad para el comercio deben inspirar al corazón de aquellos que los gobiernan!»

Las instrucciones dadas al comodoro Perry son como siguen:

Washington 10 de junio de 1851.

«Se aproxima el momento en que debe formarse el último eslabon de la cadena de comunicaciones oceánicas por medio del vapor. Desde la China y las Indias orientales á Egipto; desde allí por el Mediterráneo y el Océano atlántico á Inglaterra; desde Inglaterra á nuestras costas y á otros puntos de esta gran continente, desde nuestros puertos á la parte meridional del istmo que une los dos continentes occidentales, y desde este istmo por la costa del Pacífico, en la doble direccion del norte al sud, tan lejos como se extiende la civilizacion, las embarcaciones de todas las naciones lo mismo que las nuestras, transportan á la vez las noticias, las riquezas del globo y millares de viajeros.

»El presidente cree que conviene tomar ahora las correspondientes medidas, á fin de poner á nuestros emprendedores negociantes en estado de formar el último eslabon de esa gran cadena que une todas las naciones del mundo, por el próximo establecimiento de una línea de vapores desde la California á la China. Para facilitar esta empresa, es preciso que obtengamos del Japon el permiso de comprar á sus súbditos las provisiones de carbon que necesiten nuestras embarcaciones en sus viajes de ida y vuelta. La desconfianza bien conocida que durante los dos últimos siglos ha hecho al imperio japonés rehusar las proposiciones que le han sido hechas por las demas potencias para abrir sus puertos, entorpece las nuevas tentativas que tengan por objeto hacerle modificar su política de exclusion.

»Los intereses del comercio, y aun los de la humanidad, exigen que hagamos otro llamamiento al soberano de aquel país, pidiéndole que venda á nuestros vapores, no los objetos manufactureros de sus fábricas, ni los productos del trabajo de sus colonos, sino un don de la Providencia depositado por el Creador de todas las cosas en las profundidades de las istas del Japon, para el provecho de la gran familia humana.

»Por orden del presidente os trasmito una carta dirigida al emperador del Japon, que llevareis á Yedo, su capital, en vuestro buque almirante, acompañado de los demas navios de vuestra escuadra, que podreis convenientemente emplear en este servicio. Por la legacion de los Estados-Unidos en Canton se os suministrará una traduccion china de esta carta, y os será enviada á vuestro surgidero de Hong-Kong ó de Macao.

»En uno de estos fondeaderos encontrareis un navio de los Estados-Unidos, separado de la escuadra del Pacifico, que os llevará cierto número de marineros japoneses náufragos, recogidos recientemente por la barca *Anklard*. Conducireis estos hombres á Yedo, y los entregareis á los oficiales del emperador, asegurándole, por medio de vuestro intérprete, que el gobierno americano no dejará de tratar bondadosamente á todos los indigenas del Japon á quienes la desgracia pudiera arrojar á nuestras costas, y que espera la misma benevolencia para aquellos de sus ciudadanos que se encuentren en las del Japon.

»La carta del presidente al emperador deberá entregarse á aquellos altos dignatarios que designe para recibirla. Vos les hareis comprender el objeto de vuestra visita.

»El carbon de tierra es tan abundante en el Japon, que el gobierno de aquel pais no puede razonablemente negarse á suministrar á nuestros vapores, á buen precio, este artículo indispensable al comercio. Uno de nuestros puertos orientales de la isla de Niphon sería el mejor punto para este objeto. Si á pesar de todas las razones, el gobierno del Japon persiste en seguir su sistema de exclusion, podreis tal vez comprometerlo á consentir que el carbon se transporte por sus propios navios á cualquiera isla vecina de fácil acceso, donde los vapores puedan proveerse, evitando así todo comercio directo con un gran número de habitantes del pais.

»Es importante que aprovecheis todas las ocasiones para hacer entender á los oficiales japoneses con quienes os pongais en contacto, que el gobierno de los Estados-Unidos no posee ninguna autoridad sobre la religion de sus propios ciudadanos, y que no hay, por consecuencia, ningun motivo de temor de que se quiera ejercer la menor influencia sobre la religion de los demas paises.

»Aunque se conoce la extrema repugnancia que ha manifestado hasta aquí el gobierno japonés á entrar en negociaciones con los paises extranjeros, repugnancia que procurareis destruir, el presidente, adelantándose á esta eventualidad, ha creído con-

veniente investiros de plenos poderes para negociar y firmar un tratado de amistad y de comercio entre los Estados-Unidos y el imperio del Japon.

»Adjunta es el acta del presidente que os confiere dichos poderes, así como las copias del tratado concluido entre los Estados-Unidos y la China con Siam y Mascate, tratado que puede hasta cierto punto servir de precedente.

»Es importante que asegureis á nuestros navíos el derecho de entrar en uno ó dos puertos del Japon, y de disponer de sus cargamentos, ya sea por ventas ó ya por cambios, sin estar sometidos á derechos de puerto exorbitantes: es mas importante aun que el gobierno del Japon se comprometa á proteger los navíos americanos y las propiedades americanas que puedan encontrarse en sus costas. El segundo artículo de nuestro tratado con Mascate y el quinto del tratado con Siam, contienen estipulaciones de esta clase.

»Todo tratado debe someterse al senado, que posee, como sabeis, el poder de ratificación. Teniendo en cuenta la gran distancia entre los dos países, así como las dificultades imprevistas, será prudente, en caso que consigais el objeto propuesto, fijar en tres años el periodo para el cambio de las ratificaciones.

»Soy, etc.

»DANIEL WEBSTER.»

Suponer que el gobierno japonés haya podido ejecutar á la letra el decreto que cierra su territorio á los extranjeros, sería cometer un grande error: los accidentes de una navegación, las tempestades, las calmas, las corrientes, la falta de agua ó de víveres, las pasiones, y hasta el capricho de los navegantes, por precisión han debido hacer que se infrinja muchas veces la consigna. Jamás han estado absolutamente cortadas las comunicaciones del Japon con el resto del globo: con frecuencia han entrado barcos extranjeros en sus puertos; en sus costas han desembarcado de cuando en cuando mercancías de Europa y de América; los marineros se han proporcionado víveres y mercaderías en cambio de presentes hechos á los indígenas; y esto demuestra que los habitantes de aquel imperio secuestrado aspiran á entrar en la gran familia humana. Las visitas de los navíos americanos *Morrison* é *Himalaya*, y de la fragata inglesa *Samarang* mandada por el capitán Belcher en 1845, no dejan la menor duda sobre el particular.

Respecto al último buque debemos decir que tal vez se

equivocó su comandante acerca de los sentimientos é intenciones de las autoridades; que probablemente no serian tan benévolas como esperaba, y la mas leve tentativa para traspasar los límites establecidos por la etiqueta, hubiera producido un conflicto entre la *Samarung* y las fuerzas reunidas en Nangasacki. Aun los mismos detalles de la relacion de sir Eduardo Belcher no justifican sus deducciones, y prueban que ha interpretado con demasiada liberalidad las expresiones de mera cortésia: si, como se le invitaba, hubiera esperado catorce horas á que llegase la respuesta de la corte, puede que esta hubiera sido tan poco halagüeña como la que dieron á Biddle y á Cockle. Esto, por lo demás, nada prueba, porque el capitán Belcher no iba encargado de misión alguna para el Japon, y por consiguiente no llevaba cartas ni presentes del gobierno inglés: gentes mucho menos sutiles que los japoneses hubieran conocido al instante que la visita era puramente accidental. Sin embargo, se le permitió entrar en la rada de Nangasacki, desembarcar, practicar observaciones astronómicas, y se hizo la vista gorda sobre el sondeo del puerto; porque no es posible que eludiese en este punto la vigilancia de las autoridades.

Otras muchas circunstancias prueban la buena voluntad de los japoneses para con los europeos. Un gran número de buques dedicados al comercio en el mar del Sur, que por efecto de muy distintas causas tocaron en el Japon, han encontrado siempre muy buena acogida. Ya los portugueses que naufragaron sobre aquellas costas en 1542 fueron recibidos con agasajo, y los naturales les dieron refrescos y cuanto necesitaban para componer el navío. Mientras el capitán Saris esperaba en Firando la respuesta del mensaje enviado á William Adams, fué muy obsequiado por los principales jefes del país, á quienes los escritores contemporáneos dieron el nombre de reyes. Uno de ellos, de avanzada edad, tenía cuatro mujeres que llevó consigo á bordo del buque inglés, donde se quitaron sus velos sin la menor repugnancia. La palidez de estas mujeres hizo pensar á Saris que era el color general de las japonesas; y aunque el doctor Rinslie, que doscientos años después formó parte de la expedición enviada por sir Stamford Raffles, opinó todo lo contrario sosteniendo que tienen mejor color que las europeas, su aserto se halla desmentido por el testimonio de otros viajeros que se muestran poco admiradores de las bellezas japonesas.

Segun las antiguas leyes del imperio, está prohibido el comercio con los extranjeros; pero los oficiales encargados de la

ejecucion de estas leyes no siempre se conforman con ellas: el comercio es una necesidad indestructible de la humanidad. Así es que los mandarines de las provincias marítimas, con una inteligencia que les da mucho crédito, suelen instruir á los visitantes en la marcha que deben seguir para comprometerse ellos lo menos posible. Se le recomienda efectivamente al capitán Jones, por ejemplo, que no vuelva mas al Japon, y se le previene que la *Mariana* de Hull ó de Sunderland no debe aparecer otra vez en aquellos puertos; pero si el capitán Jones juzga apropiado transformarse en capitán Morgan, si la *Mariana* se presenta bajo el nombre de *Good-Endeavour* (la Buena Empresa), el mandarin mas rígido no tendrá inconveniente en permitir la entrada de la nueva embarcacion. Todo consiste en saber conducirse, y con un poco de destreza, un mismo buque y un mismo capitán pueden volver anualmente por espacio de diez ó veinte años sin infringir las leyes del imperio ni comprometer la responsabilidad de las autoridades. Cuando ha pasado mucho tiempo sin que buque alguno haya entrado en el puerto de Nangasacki, nada puede reprimir el deseo que el pueblo manifiesta por entrar en comunicacion con los extranjeros. Los japoneses acuden de todas partes en innumerables bajeles, y aunque sean rechazados por los que podríamos llamar guarda-costas imperiales, vuelven á la carga hasta que pierden toda esperanza de conseguir su objeto. En ciertos puntos del imperio, los mandarines afectan á veces terror á un castigo que no experimentan y que los europeos no tienen escrúpulo de conciencia en excitar, sabiendo que no hay fundamento para semejante terror.

Algunos creen todavia que allí se alimentan aun ideas hostiles contra los europeos: dejemos á los lectores juzgar por sí mismos. En 1849, el comandante en jefe en los mares de la China ordenó al capitán Mathison del *Marinero*, que visitase la costa del Japon. El capitán hizo rumbo hácia ella, y ancló á la vista de la ciudad de Oragawa, á 25 millas de la capital del imperio, y 3 millas mas adentro de lo que se habia nunca permitido á los buques extranjeros; desde allí levantó el plano de la costa en toda su extension. «El intérprete japonés que teníamos á bordo», dice Mathison, «informó á las autoridades del objeto de mi visita, y yo envié al gobernador una carta escrita en chino, suplicándole me recibiese. Respondiéndome que por cortesía y curiosidad hubiera tenido mucho gusto en hacerme una visita á bordo ó recibirme en tierra para conversar conmigo; pero que la ley del país prohibia desembarcar á todo extranje-

to, y que él, como gobernador, perdería la vida si nos permitiese internarnos más en la bahía. Cuando estuvimos á unas 8 millas del cabo Misaki, estremidad S. E. de la bahía, se acercaron á entrambos costados de nuestro buque diez embarcaciones con veinte hombres armados cada una, y cinco mandarines. Dijo que estos subirán á bordo, y me presentaron un papel escrito en holandés y en francés, ordenándonos que no anclásemos ni cruzásemos la bahía; pero viendo que yo estaba resuelto á pasar adelante, cuando no estábamos sino á dos millas del anclaje se ofrecieron á remolcarnos, lo cual acepté. Estacionaron varios buques á mi alrededor durante la noche, iluminaron los fuertes, y algunos centenares de barcos completamente armados permanecieron en línea á lo largo de la playa. En cambio hice cargar mis cañones, y recomendé á aquellos que se mantuviesen á una respetuosa distancia durante la noche. Othosan, el intérprete, se hallaba poseído de un terror intenso, declarando que si desembarcábamos seríamos todos degollados por los japoneses y que á él lo reservarían para darle una muerte lenta con atroces torturas. Oragawa es, al parecer, la llave de la capital, y contiene 20,000 habitantes; los juncos á su ida á Yedo y á su regreso, pagan allí los derechos de aduana, de suerte que con escasas fuerzas sería fácil paralizar todo el comercio de la metrópoli. Un *steamer* armado podría explorar el trayecto hasta Yedo; porque, según me aseguraron, los juncos de gran porte llegan hasta 5 millas de la ciudad. Entre esta y el puerto hay una rada excelente. Los mandarines de Oragawa me parecieron ser de una clase inferior; nos trataron políticamente y se mostraron deseosos de obtener informes nuestros sin darnos ningunos por su parte; sacaron dibujos de muchas partes del buque, y después de habernos enviado agua, legumbres y huevos, me preguntaban constantemente cuándo pensaba partir. Habiendo concluido de levantar el plano el contra-maestre M. Halloran, levé anclas y gané la bahía de Semodi, cuyo plano exacto hice levantar igualmente. En este parage salté en tierra; pero los mandarines me siguieron inmediatamente para suplíearme que volviere á bordo. Nos proporcionaron gran cantidad de pescados, nos enviaron cincuenta embarcaciones para remolcarnos, y subió á la nuestra el gobernador de la provincia, que reside en una ciudad nombrada Miomaki, á 13 millas de distancia: á juzgar por el respeto que su séquito le manifestaba, debía ser hombre de la clase alta. También vino á bordo el intérprete holandés de Oragawa para vigilar nuestra conducta; y



sin duda estaban ambos encargados de espíaseo mutuamente. »

Resulta de todo lo expuesto, que con algo de decisión quedarían muy pronto abiertos al comercio del mundo los puertos japoneses. Si la Inglaterra fuese la encargada de esta empresa, podría recordar al emperador los privilegios que le han sido concedidos por el Kubo-sama. La curiosidad de los japoneses, su afición á las novedades, á la actividad, al tráfico, es una mina que debe ser explotada: el pueblo japonés es una mujer coqueta en poder de un marido celoso y tirano.

No son de desdenar los productos de las islas que constituyen aquel imperio. En la extensa isla de Nifon existen minas de oro, tan productivas acaso como las de las Californias: los portugueses en otro tiempo cargaban de este metal por valor de 56 á 60 millenes de reales. Despues se prohibió la explotación por una ordenanza imperial; unos dicen que por temor de que se agotasen con demasiada rapidéz; otros, que por la aprension de que variase el valor relativo del oro y de la plata, lo cual, segun las teorías del gobierno de Yedo, podia acarrear graves calamidades á la raza humana.

Las minas de plata no son menos abundantes, en concepto de algunos; pero sobre todo son célebres las de cobre por la abundancia, pureza y hermosura del metal, que se puede emplear en las obras mas delicadas de relojería, y aplicarse á otros varios usos para los cuales no puede servir ningun otro cobre. En las costas se encuentran perlas de color rojizo. El arroz, que se cultiva en las provincias pantanosas, es el mejor del Asia; y hay minas de carbon que pueden ser de incalculable utilidad para la navegacion de vapor, y en cuya explotación estriba la solicitud de los Estados-Únidos. El té es, bajo muchos aspectos, superior al que se exporta de la China; habiéndose hecho de un uso general, su recolección es ya tan considerable, que podria decaplar el comercio de los europeos en este artículo.

Sobre una montaña cerca de Macao se cultiva una especie particular de té para el uso exclusivo de la corte imperial. Los arbustos estan convenientemente separados, formando largas calles que se extienden hasta la cumbre de la montaña, y descienden por la vertiente opuesta hasta su base. El césped se quita con el mayor esmero de toda la superficie del suelo; no se deja crecer planta ni yerba, y nunca permanecen muchas horas sobre la tierra las hojas desprendidas. Por la primavera, época en que se recolecta el té nuevo, se confia esta operacion á personas que llevan cubiertas las manos con guantes, y la boca con un respirador; porque se temeria ofender la delicadeza

de los príncipes y de los grandes si tan precioso género hubiese sido manchado con la respiración ó el tacto de personas vulgares. Algunas muestras del té japonés, pero que se cree no serían del reservado para el emperador y su corte, han sido importadas hace pocos años en Inglaterra y vendidas en India-House á tres guineas la libra.

Lo mas importante, empero, no es saber lo que puede sacarse del Japon, sino lo que puede introducirse en él. Antiguamente recibia de los europeos, damascos, rasos, terciopelos, paños, tisúes de oro, telas estampadas, pimienta, benjái y el clavo de Ternaté, de Tidor y de Amboina; los chinos importaban juncos enteramente cargados de azúcar; entre las demas importaciones figuraban las maderas del Brasil, el estaño, hierro fundido, pólvora, escopetas, el aloé de Socotora, las telas de indiana y de la Persia, el alcanfor de Sumatra, la areca ó avellana indica de Ceilam, las sederías chinescas y las de la Cochinchina. Para interesar á la Compañía de la bahía de Hudson en la apertura del comercio japonés, observaremos que en las provincias septentrionales se consume gran cantidad de pieles. Las mas suntuosas alfombras encontrarían buena salida en el Japon, así como las mas ricas telas y muselinas de colores muy vivos.

Son poco conocidas la organizacion interior del imperio y la poblacion, cuyo censo es probable que no se haya hecho nunca, si bien todo parece indicar que es considerable y se halla evaluada en 40.000.000 de habitantes. La China posee una larga línea de costa; pero la gran masa de la poblacion acumulada en el interior del territorio, puede ser fácilmente privada de un libre tráfico con los extranjeros por medio de los reglamentos de aduanas. El Japon, por el contrario, está compuesto de muchas islas, dentado por todas partes y entrecortado por innumerables bahías, golfos, surgideros, radas, puertos, canales, que permiten llegar en todos sentidos y direcciones hasta el centro mismo de la poblacion.

Es, pues, evidente que las relaciones de la Europa y de la América con el Japon no pueden continuar así: mas tarde ó mas temprano, el emperador renunciará á su sistema inhospitalario. Humboldt aplaza esta revolucion para cuando se corte el istmo de Panamá: es claro que entonces nos aproximariamos seis ó siete mil millas, lo cual multiplicaría las dificultades del secuestro; pero ¿cuándo será cortado el istmo de Panamá? Someter á esta eventualidad el entrar en relaciones con el Japon, no sería sacrificar las inmediatas ventajas comerciales?

Para obtener aquellas no se puede contar con los halandeses, resignados á su degradante posición; rehusan por un leve privilegio exclusivo las mayores ventajas en comunión con otros pueblos: tal ha sido siempre el sistema que han observado en Sumatra, Borneo, Java, y todas las Molucas. Los ingleses pedirían, mejor que los norte-americanos, sacar inmenso partido en beneficio de las demás naciones. Cuando la expedición del comodoro Biddle, los ciudadanos de los Estados Unidos, con unas ideas sencillas perfectamente de acuerdo con la forma de su gobierno, se trasladaron al Japon, como si hubiesen ido de un puerto á otro de la Union, sin la menor afectación ni aparato. El almirante Cécille, aunque representaba entonces una monarquía, observó poco más ó menos la misma conducta. Los japoneses, mirando estas dos misiones con las alturas preconceptiones asiáticas, se consideraron tratados con demasiada libereza, y con la misma negaron rotundamente las concesiones solicitadas por los dos extranjeros. Un gobierno civilizado, conociendo de la extensión y recursos de la república americana y de la monarquía francesa, hubiera indudablemente dado mayor importancia al porte de las naves en que iban los negociadores; y sin embargo, no vemos que en los países mas adelantados de Europa se considere con tan filosófica indiferencia la clase, el carácter y el equipaje de los embajadores: estas cosas suelen ejercer mucha influencia en todos lugares, tiempos, y personas. Es necesario no economizar gastos para presentarse ante aquel pueblo vanidoso con una pompa y magnificencia que hablen á su imaginación y puedan tomar por una prueba de deferencia al Cúbo-sama. Es menester llevar suntuosos presentes al ídolo sin humillarse ante él. Los japoneses se afirmarían mas en su desprecio á los europeos, con las súplicas serviles que se les hiciesen, y por el contrario cederán á una dulce violencia, ó mas bien á una prudente y juiciosa ostentación de fuerza, calculada de modo que les haga comprender la posibilidad de exigirles lo que se les pide. Los gobiernos civilizados podrían considerar esto como un insulto; pero tratándose con pueblos semi-bárbaros, es muy distinto, sobre todo cuando se hallan impacientes por verse libres del yugo de antiguas preocupaciones y dispuestos á mirar como sus mejores amigos á los autores de su emancipación. El orgullo del emperador quedaba tal vez mortificado; pero 40 millones de almas ganarían mucho.

## ADELANTOS DE LAS CIENCIAS.

### TELÉGRAFO ELÉCTRICO SUB-MARINO.

A principios de 1849 hizo M. J. Brett el primer experimento de su máquina eléctrica para imprimir, en la elegante habitación de lady Blessington, en *Gore-House*. El conde de Orsay, que había apreciado la importancia de este grande invento, tomó bajo su noble protección á M. J. Brett, y entre los ilustres personajes convidados para presenciari el experimento, se hallaba el almirante Cécille, embajador de Francia, cuya repentina salida de Inglaterra ha causado tan vivo sentimiento, que aun no ha podido el tiempo mitigarlo.

El ensayo hecho por M. J. Brett tuvo el éxito mas completo, y el conde de Orsay le aconsejó que hiciese su aplicación á un telégrafo sub-marino entre la Francia y la Inglaterra. Admirado con las ventajas de esta grande y feliz idea, partió M. J. Brett á Paris, en donde, gracias á la protección que encontró en el presidente de la república, fué examinado su descubrimiento y altamente apreciado por un gran número de sábios y hábiles ingenieros. No tardó el gobierno en garantizarle, por un decreto fechado en 10 de agosto de 1849, el derecho exclusivo de establecer por diez años una comunicación telegráfica entre la Francia y la Inglaterra, atravesando el canal de la Mancha.

Es sabido que las mejores invenciones dejan con frecuencia de ponerse en práctica por falta de dinero, y el descubrimiento de M. J. Brett hubiera sufrido la misma suerte que otras muchas, si M. Edgar Aimé, banquero de Paris que había resi-

dido muchos años en Inglaterra, no hubiese facilitado los primeros fondos, lo cual sirvió de estímulo para que varios capitalistas ingleses y holandeses se asociaran mas adelante á la misma empresa. En 1850 se comenzaron los primeros trabajos con energía y mucha decision, pero no sin experimentar la compañía graves dificultades y pasar por terribles pruebas antes de conseguir abrir al público el telegrafo eléctrico el dia 13 de noviembre de 1851. Desde entonces ha ido aumentándose de dia en dia el número de los partes, y ya tratan de establecer tambien el servicio de noche.

Los productos se han elevado en el primer trimestre como sigue:

En el primer mes á. . . . .	9,950 fr.
En el segundo á. . . . .	12,690
En el tercero á. . . . .	13,241
Total en el primer trimestre.	<u>35,881</u>

La tarifa de los precios que se pagan por los partes comunicados á Lóndres desde París y otras ciudades de Francia, es la siguiente:

PARA LONDRES.	Por 20 palabras.		31 á 30		31 á 40		41 á 50		51 á 60		61 á 70		71 á 80		81 á 90		91 á 100	
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	
De Paris. . . . .	25	20	33	25	37	75	42	46	50	51	53	25	59	50				
— Lille. . . . .	19	50	25	28	50	32	35	50	39	25	42	75	46	25	50			
— Dunkerque . . . . .	19	30	25	28	50	32	35	50	39	25	42	75	46	25	50			
— Valenciennes. . . . .	20	50	26	29	75	33	50	37	25	41	46	48	75	52	50			
— Amiens . . . . .	21	25	28	75	30	75	34	75	38	75	42	75	46	75	50	75	54	50
— Calais . . . . .	15	25	19	50	22	24	50	27	29	50	32	34	50	37				
— Bouen. . . . .	24	50	31	35	75	40	75	45	50	50	25	55	60	64	75			
— Havre. . . . .	25	50	32	37	50	42	50	47	50	53	75	57	75	62	75	68		
— Orleans . . . . .	24	35	30	75	35	50	40	25	45	49	75	54	50	59	25	64		
— Chalons — sur — Marne . . . . .	25	50	31	50	36	50	41	25	46	25	51	56	61	65	75			

Hace algunos años que estamos de tal modo acostumbrados á los maravillosos descubrimientos de las ciencias y de las artes,

que el establecimiento de una comunicacion telegráfica á través de la Mancha, es mirado generalmente como un hecho muy sencillo y que no da lugar á ninguna observacion particular. Sin embargo, el haber puesto al continente en comunicacion inmediata con la Inglaterra, sin haber perdido esta ninguna de las ventajas de su posicion insular, es un esfuerzo del hombre que merece alguna atencion, y nosotros creemos un deber el consignar en pocas líneas las circunstancias principales que han mediado para su realizacion.

M. Wheatstone fué el primero que concibió en 1837 la posibilidad de un telégrafo sub-marino, y mandó preparar un hilo metálico de media milla de extension, cubierto de modo que quedase aislado; pero no habiéndose efectuado el esperimento que se proponia hacer, sirvió mas adelante este hilo para uno de los primeros ensayos de telegrafia en el camino de hierro de Birmingham. En 1840 sometió este ingeniero sus proyectos y planos á los gobiernos de Francia, Inglaterra y Bélgica, y se dieron algunas disposiciones para realizarlos; pero entonces se hallaban los ánimos demasiado preocupados con las cuestiones políticas, y el proyecto fué aplazado definitivamente, no habiéndose vuelto á hacer ningun ensayo formal de telegrafia submarina hasta el mes de agosto de 1850.

En esta época se sumergió en el canal de la Mancha desde Bouvres hasta el cabo Griz-Nez, sobre la costa de Francia, un hilo de laton de 25 millas de largo, revestido de guta-percha y cargado de grapones de plomo. Mientras que se iba desenrollando este hilo desde el puente del barco de vapor el *Goliat*, y despues de la inmersion de toda la linea, demostró la transmision de los signos electro-galvánicos, no solo la posibilidad, sino el completo éxito de la empresa. Pero desgraciadamente se rompió el hilo de laton al cabo de pocos dias, ya fuese por su roce contra las rocas ó por cualquier otro accidente igualmente fatal, quedando interrumpida la comunicacion.

Pero no era verosímil que se abandonase una empresa de tanta importancia. Organizose la *Compañía del Telégrafo sub-marino*, y en el mes de julio de 1851 se encargó M. Cramp-ton de establecer antes del fin de setiembre, y con arreglo á las condiciones impuestas por los gobiernos de Francia y de Inglaterra, una buena comunicacion telegráfica entre estas dos naciones, poniéndose inmediatamente en ejecucion los planos levantados por este ingeniero en los talleres de la compañía en Wapping. Comenzaron torciendo unidos, por medio de una poderosa máquina de vapor, cuatro hilos de laton revestidos de

guta-percha, formando una línea continua de 24 millas de extensión. Este cordon central, si podemos llamarle así, fué en seguida envuelto con un grueso hilo de cáñamo, enrollado alrededor en espiral y completamente saturado de una mezcla de pez y sebo; despues se volvió á cubrir con otra capa de hilos semejantes, preparados de igual modo, pero dispuestos oblicuamente á los primeros. El cordon central, que forma la parte vital del aparato, protegido de esta manera por una doble cubierta estrechamente ajustada, se envolvió de nuevo con una tercera, compuesta de diez hilos gruesos de alambre galvanizado, de un cuarto de pulgada de diámetro cada uno, y enrollados de tal modo que el interior quedase completamente al abrigo de la acción del agua del mar. Este cable, despues de terminado, presentaba un aspecto singularmente pulido y brillante por consecuencia de la galvanizacion. Su construccion duró tres semanas, y su peso total (suficiente para irse al fondo sin carga adicional) era de doscientas toneladas. Cuando esta masa enorme estuvo enrollada sobre la playa, dispuesta para ser embarcada, se aseguraron de la integridad del cordon central lanzando una chispa eléctrica, la cual habiendo atravesado esta larga línea de 24 millas, disparó un cohete.

El 24 de setiembre fué depositado este cable sin experimentar accidente alguno en la cala del vapor *Blazer*, puesto por el gobierno á disposicion de la compañía, cuyo buque lo remolcó hasta el cabo del Sud (South-Foreland), designado como punto de comunicacion en la costa inglesa. Allí aseguraron una de las estremidades del cable sobre la playa, por encima de la línea de alta mar, hasta un sitio próximo al faro, donde un pozo abierto perpendicularmente desde la parte superior de la costa acantilada, recibe los hilos metálicos que estan en relacion con el telégrafo de Douvres. Despues de haber sujetado el estremo del cable y dejarlo unido al telégrafo de tierra, partió el *Blazer* para la costa opuesta remolcado por dos barcos de vapor, á pesar de hallarse la mar muy agitada con un fuerte temporal. En efecto, el cable debia hallarse colocado en su sitio para el 1.º de octubre, segun los compromisos contraidos con el gobierno francés. El punto de comunicacion elegido sobre la costa de Francia era Sangatte, pequeña aldea situada sobre unas áridas dunas á tres ó cuatro millas de Calais, y que segun dicen es el parage donde César se embarcó para pasar á la Gran Bretaña. La distancia desde este punto de la costa á South-Foreland no es mas que de 21 millas y la playa es de arena compacta, eminentemente favorable para el objeto que se proponian.

El steamer *Fearless* iba delante del *Blazer* indicándole el rumbo. A proporción que este avanzaba iba desenrollando lentamente el cable; después de haber pasado por una serie de frenos dispuestos para moderar su movimiento, iba filándose por la popa. Por consecuencia de un accidente que llevó unas diez y ocho *yardas* de uno de los alambres de la envoltura exterior, se redujo la marcha del buque desde cinco á dos millas por hora, y después de haber hecho la inmersión de unas seis millas del cable, se hizo un ensayo transmitiendo una señal á la costa de Inglaterra, el cual tuvo buen éxito, si bien con algun retardo que provenia de no hallarse el instrumento telegráfico convenientemente puesto en relacion con el cable. Este primer triunfo era alentador, y todo prometia los mas felices resultados, cuando la cuerda de remolque se rompió, y el *Blazer* fué arrastrado una milla y media en arribada antes que el accidente hubiese podido repararse. Ancló, sin embargo, á dos millas de la playa ante Sangatte el dia 25 á las seis de la tarde, después de una travesía de diez horas de continuo temporal. Al dia siguiente vino una fuerte brisa del oeste á oponer un grave obstáculo á la continuación de los trabajos; sin embargo de esto, fué remolcado el *Blazer* hasta una milla de la costa, y allí acabó de arrojar el resto del cable con una boya á la estremidad para marcar la posición, regresando en seguida todos los buques á Inglaterra. El sábado 26 volvió el capitán Bullock á bordo del *Fearless*, y á pesar de mantenerse récio el viento, consiguió aproximar el extremo del cable algunos centenares de *yardas*. El 27 habia calmado el tiempo, y los ingenieros y los administradores de la compañía condujeron á bordo del *Fearless* un gran rollo de cordaje revestido de guta-percha; y después de haber tirado de la estremidad del cable, se unieron á ella con cuidado los primeros hilos metálicos que desembarcó una lancha á las cinco y media de la tarde sobre la playa de Sangatte. Este desembarco se realizó en baja-mar, y el rollo de cordaje con guta-percha fué inmediatamente enterrado en la playa por obreros apostados para este efecto, un poco mas adentro de la línea de baja-mar, no quedando entonces desde allí mas que un cuarto de milla al paraje en que estaba amarrado el cable.

Los telégrafos fueron unidos inmediatamente á los hilos sub-marinos, y todos los instrumentos respondieron al juego de las baterías de la costa opuesta. A las seis se imprimian en Sangatte los mensajes enviados desde South-Foreland, y en la misma tarde transportaba el capitán Bullock unas pruebas



para la reina y el duque de Wellington. El lunes por la mañana se unieron los hilos metálicos de Sangatte á los que estaban ya colocados desde Paris á Calais; y habiéndose enviado á *South-Foreland* dos de los instrumentos empleados por el gobierno francés, quedó Paris en comunicacion inmediata con Londres.

Los hilos metálicos que atraviesan actualmente la playa de Sangatte deben ser reemplazados por un trozo de cable suplementario, que será ajustado al principal de manera que forme un todo compacto con la misma fuerza y condiciones de duracion. Entre tanto, quedaba demostrada la posibilidad de las comunicaciones electro-telegráficas, y la compañía anunció muy pronto al público que estaba ya en el caso de poder transmitir á través de la Mancha, mensajes de Inglaterra á Francia, y vice-versa. El 13 de noviembre estaban ya en completa comunicacion las oficinas de *South-Foreland* y de Douvres; los instrumentos de Cooke y de Wheatstone, de Brett y de Henley se hallaban prontos para funcionar, y se esperaba con la mas viva ansiedad el momento fijado para la trasmision de las primeras señales. El aparato fué puesto en movimiento, cambiáronse algunos signos con Calais, y el éxito de la empresa fué evidente. Habianse efectuado varias de estas comunicaciones cuando llegó un correo que traia un parte espedido por las oficinas telegráficas de la compañía del ferrocarril del Sud-Este. Contenia la cotizacion de los fondos en la bolsa de Londres, y se trataba de transmitirlo inmediatamente á Paris por el telégrafo sub-marino. Desde aquel momento los partes no cesaron de circular entre las oficinas del telégrafo de Douvres, de Londres y de Paris. Un mensaje que venia de Londres, fué comunicado á Paris, y la respuesta recibida en Londres, todo en el espacio de una hora, incluso el camino de una milla desde la estacion á las oficinas y la vuelta, y el de la oficina de Paris á la bolsa é igualmente el retorno.

Por una feliz coincidencia, el dia elegido para la apertura del telégrafo, era el mismo en que el duque de Wellington debia cerrar las sesiones del puerto, y los administradores resolvieron que en el momento en que dejaba á Douvres se le saludase con un cañonazo disparado por medio de una corriente eléctrica comunicada desde Calais. Habíase acordado con los empleados en este punto, que cuando el reloj señalase las dos, se enviaría inmediatamente una señal; y en efecto, en el momento indicado, una violenta detonacion retumbó sobre las aguas é hizo estremecer el litoral: la corriente eléctrica habia puesto fuego á un cañon de á 32 cargado con diez libras de pólvora. Ape-

mas se había extinguido este ruido, cuando se oyeron los cañonazos del castillo con que la guarnicion saludaba segun costumbre la salida del duque. Muchas piezas fueron disparadas sucesivamente en ambas costas, dando fuego Calais á los cañones de Douvres, y Douvres á los de Calais.

Este jueves, 13 de noviembre, debe considerarse con razon como un dia memorable. En adelante pueden desencadenarse los vientos, mugir las olas, y quedar detenidos en el puerto los buques de vapor destinados para el servicio de correos: mientras la superficie del mar se halle trastornada por la tempestad, las noticias volarán á lo largo de los hilos metálicos que reposan tranquilamente en el fondo. Por lo demas, todavia no han experimentado su completo desarrollo todas las ventajas políticas y sociales que deben resultar de las comunicaciones instantáneas con todas las partes del continente, pues apenas ha habido tiempo para apreciar sus efectos. El curso de los fondos públicos ha sido hasta ahora el principal asunto que se ha trasmitido. El dia mismo en que se puso en juego el telégrafo sub-marino se fijó en la bolsa de Lóndres á las 2<sup>h</sup> y 40' la cotizacion que habian tenido los fondos en la de París á la una. El curso que tuvieron en las dos horas siguientes fué trasmitido con igual rapidez antes de cerrarse la bolsa, y se realizó una operacion bastante considerable sobre los fondos rusos por consecuencia de una órden comunicada del mismo modo. Al dia siguiente, viernes, por la mañana se leia en el *Times* el parte siguiente: «*Paris, jueves á las siete de la tarde*: La asamblea ha desechado la ley electoral por una mayoría de 355 votos contra 348;» ejemplo notable del partido que se puede sacar del telégrafo sub-marino. Desde entonces se han espedido numerosos mensajes desde Liverpool y Lóndres para Francia, Italia y Alemania, y hasta se ha despachado uno para Cracovia para ser trasmitido desde allí á Odessa.

Cada vez va recibiendo mayor ensanche y perfeccion el telégrafo sub-marino. El 13 de mayo próximo pasado comenzó á funcionar entre Lóndres y Boulogne; están concluyéndose los hilos que han de sumergirse entre Douvres y Ostende, y preparándose las líneas telegráficas entre el primero de estos puntos y Cornhill, las cuales serán conducidas por tubos subterráneos á lo largo del antiguo camino de Douvres. La extension del cable entre esta ciudad y Ostende será de 60 millas; pero, por efecto de la esperiencia adquirida, funcionará con mas economia que la primera línea entre Douvres y Calais. Toda la arteria de líneas en conexion con el sistema sub-marino será

subterránea, y los hilos de latón untados con guta-percha y colocados en tubos.

Los medios ordinarios de comunicacion van á quedarse muy atrás, pudiéndose ahora en pocos minutos, á toda hora y en cualquier tiempo, pedir informes y hacerlos llegar con una rapidez inaudita de Marsella, Venecia, San Petersburgo, Pesth, Praga ó Viena. Las casas de comercio de muchos puntos se hallan ya en comunicacion diaria, porque el telégrafo comunica actualmente con mas de doscientas ciudades del continente, y en breve se estenderá á los particulares la disminucion de precios que la compañía ha hecho recientemente en favor de los partes enviados por los gobiernos extranjeros. Estos podrán tambien comunicarse entre si con mas facilidad y economizar embajadores. Sin embargo, para esto será menester adoptar un lenguaje universal que todos puedan comprender sin necesidad de traducirlo, y estender á toda la Europa la union telegráfica, ya formada en una parte de la Alemania.

---

---

---

# ASTRONOMÍA.

---

INVESTIGACIONES SOBRE LAS ESTRELLAS VAGAS,

POR

M. M. Couloier-Cravier y Saigey (1).

---

No hace mucho tiempo que habiendo penetrado la astronomía los principales secretos del *mundo*, se ha esforzado en echar algunas ojeadas en las profundidades del *universo*. Es necesario, en efecto, distinguir, á ejemplo de un racionador contemporáneo, el *mundo* del *universo*, y aplicar en el lenguaje científico, una expresion diferente á cada una de estas ideas. El *mundo* es el sistema de que formamos parte, sol, planetas, satélites y cometas, en cuyo sistema ocupa el sol uno de los focos de todas las elipses, y la gravitacion determina unos movimientos eternamente regulares.—El *universo* es el espacio infinito mas allá de este *mundo*, espacio sembrado de estrellas innumerables, de vias lácteas, de nebulosas, que se pierden á unas distancias sin límites. El *mundo*, por muy grandes que nos parezcan sus dimensiones, no es mas que un punto imperceptible en el *universo*; un abismo le separa del resto del espacio inmenso, un verdadero abismo; porque las estrellas mas próximas á nosotros se hallan por lo menos doscientas mil veces mas lejos que el sol, y no ejercen sobre nuestro sistema influencia

(1) Un tomo en 4.º, París, Hachette, rue Pierre-Sarrasin, 12.

alguna de gravitacion ni de calor, revelándose únicamente á nuestra vista como unos puntos luminosos que adornan nuestras noches con sus frias y tranquilas luces.

Los astrónomos modernos han tratado de franquear este abismo. Aquí, la inmensidad de las distancias han paralizado los esfuerzos que, sin embargo, no han sido completamente infructuosos: no quiere decir esto que jamás el hombre pueda adquirir una idea cualquiera del universo; los términos mismos implican contradiccion. El espacio sin límites, el número ilimitado de soles y de nebulosas, todo esto es, como conjunto, absolutamente inaccesible al espíritu humano, porque la constitucion del universo será siempre una carta cerrada. Demasiado es ya para el hombre, siendo un sér tan débil y estando alojado sobre una tierra tan pequeña, el haber podido abaratar verdaderamente en una teoría científica y bajo un mismo golpe de vista todas las leyes que rigen su mundo particular. Las escursiones que intente hacer mas allá no le producirán nunca nada tan útil; sin embargo, lo poco que pueda recoger en las regiones intersolares no es de desdeñar, ni para la curiosidad científica, ni para la conciencia humana. Se han reconocido y estudiado algunas nebulosas; se han descubierto estrellas singularmente asociadas y girando la una alrededor de la otra, y suministrarán algun dia el medio de extender hasta estas lejanas regiones la ley de la gravitacion. En fin, se ha logrado dar el primer paso, que por largo tiempo se habia intentado en vano, y se ha conseguido fijar, aunque ciertamente en los límites de una amplia aproximacion, la distancia que separa á la tierra de algunas de las estrellas. No tardarán sin duda los astrónomos en decirnos hácia qué parte del cielo se dirige nuestro sol con todo el sistema que le es adherente, y esto tiene una importancia directa para los hombres y para el globo en que habitan; porque no hay la menor seguridad de que las regiones celestes que la tierra recorre siguiendo al sol, sean de una constitucion idéntica. Ahora bien, nosotros comenzamos á recoger algunas noticias positivas sobre la constitucion de la region celeste que atravesamos al presente. Nuestros descendientes podrán, con ayuda de las noticias que les trasmitamos, adquirir en la larga série de las edades, unas nociones infinitamente curiosas é interesantes sobre este objeto, que hasta el presente estaba envuelto en una profunda oscuridad.

Nuestro globo está en estrechas y necesarias relaciones con el medio en que se mueve y los cuerpos que se hallan esparcidos en él, de tal modo que su existencia y la de los seres vi-

vos que lo pueblan no podrian concebirse sin esta influencia lejana á que está sometido. El sol es su señor que, en razon de su enorme masa, lo retiene en una órbita constante y no le permite desearriarse en la inmensidad; la misma gravitacion inherente á la materia que liga las partículas terrestres alrededor de su centro, liga tambien los astros lejanos y determina sus formas y sus movimientos. Del mismo señor que la gobierna recibe el calor, sin el cual ninguna vida se desarrollaria en su superficie; y aunque contenga tambien una suma notable de un calórico que en su origen fué escesivamente intenso, y que concentrado al presente en las profundidades, va agotándose de dia en dia, seria un desierto frio é inanimado, tan helado como sus polos, si el sol no fuese un foco de rayos calorificos. El sol tambien esparce con el calor la luz, no solamente dando el dia á la tierra, sino embelleciendo igualmente sus noches con la claridad que presta á la luna. Además, ejercen estos dos astros su accion sobre los mares de nuestro globo: cada vez que pasan por el meridiano elevan las aguas, y las estensas playas del Océano dos veces cubiertas y descubiertas en veinticuatro horas, atestiguan la subordinacion de todas las cosas. El medio mismo que la tierra recorre con una rapidez singular, no es indiferente al mantenimiento de nuestra temperatura, y por consiguiente á la existencia de los vegetales y de los animales que dependen de ella; se ha averiguado que los espacios inter-planetarios tienen una temperatura de  $50^{\circ}$  á  $60^{\circ}$  bajo  $\theta$ , y á pesar de lo excesivo que este frio pueda parecer, no por eso deja de ser una de las condiciones que entran por mucho en la permanencia de cierta temperatura en la superficie del globo.

Nuestra morada tiene por todos lados al gran conjunto de que forma parte, y está subordinada á las leyes generales que rigen el mundo, siendo alguna cosa de particular para el medio de un vasto sistema, y á su vez, como es con relacion á nosotros alguna cosa de mas general, nos subordina á todas las leyes que regulan su existencia. La tierra depende del mundo; pero los vegetales y los animales dependen de la tierra. Así que, para conocer los seres vivos, es necesario conocer las condiciones de su vida, y que una justa gerarquía de las ciencias coloque en el primer grado lo que es mas general y por consecuencia mas sencillo, para venir á parar á lo que es mas particular y por consecuencia mas complicado; si bien cuando se quiere llegar al conocimiento de las sociedades y de la ley natural que las gobierna, se percibe que se hallan tambien bajo

la dependencia de un orden mas general que ellas, órden que es el de la existencia orgánica ó viviente. Sean cuales fueren las preocupaciones actuales y las costumbres que de ellas dimanen, nada puede impedir que esta nocion suprema, puesta en circulacion actualmente, deje de penetrar al fin en las almas, y comprendan la subordinacion real de las ciencias que se encadenan, se sustituyen y así sistematizadas forman la verdadera filosofia.

No son estas las únicas relaciones que tiene la tierra con lo exterior; las hay mas inmediatas y mas directas que, en verdad, han permanecido desconocidas hasta nuestros tiempos, aunque algunas hayan afectado singularmente la imaginacion del hombre, y otras se produzcan todos los dias á su vista sin haber tenido el privilegio de despertar su atencion. Hablo de los *meteoros ígneos*.

Los meteoros ígneos comprenden las *estrellas vagas*, los *bóides* y los *aerolitos*.

Las estrellas vagas son, como lo indica su nombre, unos fuegos semejantes á estrellas que recorren un trayecto en el cielo.

Los bóides son globos de fuego que iluminan el horizonte.

Los aerolitos son piedras que caen sobre la tierra con grande estruendo y frecuentemente con mucha luz.

Los antiguos han hecho muchas veces mencion de las piedras que caian del cielo. En la LXXVIII Olimpiada, unos 467 años antes de la era cristiana, cayó una piedra cerca del rio *Ægos-Potamos*, en el sitio en que despues puso fin Lisandro á la guerra del Peloponeso consiguiendo una victoria decisiva sobre los atenienses; tenia esta piedra el volúmen de un carro y su color era tostado. Por respeto á su origen fueron consagradas y adoradas semejantes piedras en los templos paganos. Tito-Livio cita llavias de piedra; y cada vez que se verificaba este prodigio, se ordenaban sacrificios á fin de apaciguar á los dioses y evitar su cólera. Los antiguos creian en la realidad del fenómeno, y creyendo en él lo incorporaban sin esfuerzo á todos sus sistemas de ideas. Su religion aceptaba este prodigio y le hacia sensible á los ojos y á los corazones, y como todos los demas de que tenian conocimiento, lo referian al lazo supremo de su existencia social. Pero se dirá: ¿son verdaderas y merecen crédito estas narraciones de la crédula antigüedad? Véase y júzuese. En 1627, Gassendi refiere que cayó sobre el monte Vaiser, entre las poblaciones de Guillaume y de Pernes en Provenza, una piedra inflamada que parecia tener cua-

tro pies de diametro; y estaba rodeada de un círculo luminoso, habiendo sido acompañada la caída de un ruido semejante al de muchos cañonazos disparados á un tiempo. En 1723 en Reichstadt, se vió una pequeña nube, estando el cielo sereno, y al mismo tiempo cayeron despues de un relámpago muy vivo, veinte y cinco piedras en un sitio y ocho en otro. En 1750, cerca de Coutances en Normandia, cayó tambien una piedra precedida de una explosion. Todas estas descripciones se parecen, y esto las confirma: siempre precede una explosion, con frecuencia luz, y despues caen las piedras muy caldeadas, esparciendo un olor sulfuroso, y presentando un aspecto siempre análogo. En 1790, cerca de los Pirineos, apareció un globo de fuego que oscureció la luz de la luna que se hallaba entonces cerca del plenilunio; reventó, y los restos se apagaron en la atmósfera; despues se oyó un ruido semejante á una descarga de gruesa artillería, y cayeron piedras de diferentes tamaños en un espacio de cerca de dos leguas. Pero ¿á qué prolongar esta enumeracion? Bastan los hechos anotados para dar crédito á los dichos de los antiguos. Indudablemente han caido piedras del cielo en los tiempos antiguos y continúan cayendo en la actualidad sin interrupcion y sin descanso.

Los meteoros igneos han sido objeto de diversas explicaciones todas hipóteicas. Primero se creyó que se formaban en la atmósfera, despues que provengan de la luna; por último, que circulaban como los planetas alrededor del sol. Estas tres suposiciones merecen examinarse sucesivamente.

Quando en una noche despejada se recorre con la vista la bóveda de los cielos, se ven indudablemente, si la paciencia del observador es bastante larga, aparecer unos puntos luminosos que parecen desprenderse, y despues de recorrer un espacio mas ó menos grande, se extinguen completamente. Estos meteoros son llamados vulgarmente *estrellas vagas*; y han inspirado una encantadora cancion á Beranger, leyendo en el azul tranquilo y en éstas llamas fugitivas maravillosos secretos; la antigüedad creia tambien que eran un presagio del viento, segun lo atestiguan estos versos de Virgilio:

Sepe etiam stellas vento impendente videbis  
 Praecipites caelo labi, noctisque per umbram,  
 Flammarum longos a tergo albescere tractus.

Las estrellas vagas no tienen nada de comun, ni con el destino de los hombrés, ni con los soplos que impulsan á las nubes y elevan las olas del mar. Estas claridades pasajeras é inconstantes vienen de mas alto y de mas lejos; pero considera-



das por los sábios como inflamaciones de vapores aéreos ó como fenómenos eléctricos, parecian suficientemente conocidas y no excitaban la curiosidad mas que por lo repentino de su aparicion y de su extincion.

Aunque mas vivos, mas luminosos y mas raros, pueden explicarse los bólides del mismo modo. He aquí los caracteres de estos meteoros: su movimiento es al parecer en arcos de círculos máximos; no vienen igualmente de todos los puntos del horizonte, sino que afectan ciertas direcciones principales, y es imposible reconocer en ellos ningun movimiento de rotacion. El disco aparente es inapreciable, aunque la irradiacion lo ensanche mucho; la forma es siempre circular, la luz ilumina mas ó menos el horizonte, y este es uno de los caracteres que los distinguen de las estrellas vagas; pero la claridad que despiden es siempre muy inferior á la de la luna. No se puede ver en ellos ninguna especie de hervidero ni de abertura; pero dejan con bastante frecuencia un rastro que se ha tomado por humo, centellas y llamas. No van acompañados de ninguna neblina ó nube, y su elevacion es muy considerable. Jamás han producido los bólides el menor ruido, ni el menor silbido. Muy pocos revientan en fragmentos, los cuales en este caso siguen su curso por algunos grados y se extinguen. Los bólides aparecen y desaparecen súbitamente sin cambiar sensiblemente de diámetro aparente; su tamaño absoluto es mucho menor que el que se le habia supuesto, y la duracion no pasa de dos, tres y á lo mas cuatro segundos.

Las estrellas vagas y los bólides que así aislados llaman muy poco la atencion, han afectado muchas veces la imaginacion de los hombres por la abundancia y continuacion de sus apariciones; y los antiguos cronicones han insertado frecuentemente en sus narraciones la mencion de estos fenómenos singulares, presentándolos como signos de la cólera celeste ó como anuncios de graves acontecimientos. Así, cuando esta cuestion ha venido en fin á ponerse á la órden del dia, se ha indagado para dilucidarla las noticias que se hallan diseminadas en los historiadores sobre estos meteoros. En 1837 concibió M. Quételet la idea de formar un catálogo de las apariciones meteoricas mas notables, catálogo que publicó en 1839, y del cual dió una segunda edicion en 1841. En esta segunda edicion se dá noticia de 192 apariciones. El catálogo de M. Hervick, que fué presentado á la sociedad de Filadelfia en 1840, comprende treinta y nueve caidas de estrellas vagas desde los tiempos mas antiguos hasta nuestros dias. El de M. Chasles, presentado á

la academia de ciencias de París en 1831, se compone de 80 apariciones sacadas de las antiguas crónicas desde el año 530 hasta el 1233 de nuestra era; entre estas apariciones hay 67 de estrellas vagas en masa y 20 de estrellas vagas aisladas. En 1842, M. Perrey, profesor de física en Dijon, sacó de varios autores, desde el año 533 hasta el de 1169, 36 apariciones meteóricas. Pero no hay pueblo alguno que haya prestado mas atención á este fenómeno que los chinos. M. Eduardo Biot, que consagró principalmente sus conocimientos en la lengua china al esclarecimiento de las cuestiones científicas, y que en la flor de su edad ha sido arrebatado á estos estudios, publicó un catálogo general de las estrellas vagas y de los demas meteoros observados en China durante veinte y cuatro siglos, desde el VII antes de Jesucristo hasta el XVII de nuestra era. Las observaciones desde el siglo VII hasta el año 960, época del advenimiento de la dinastía de Soung, que forman la primera parte del catálogo de M. Biot, estan tomadas textualmente del libro 291 de Ma-touan-lin, célebre autor chino de fines del siglo XIX. Las observaciones siguientes que han sido hechas bajo la dinastía de Soung, y que forman la segunda parte del mismo catálogo, han sido recogidas, no ya en Ma-touan-lin, sino en los anales mismos de la dinastía Soung, que forman parte de la gran colección de los veinte y cuatro historiadores de la China. Para los siglos siguientes ha consultado M. Biot la continuación de Ma-touan-lin por los autores modernos, y la sección astronómica de los anales de las dinastías Youen y Ming, en la colección de los veinte y cuatro historiadores que se extiende hasta el año 1647. Estas observaciones forman la tercera parte del catálogo. Los anales de la dinastía actual de los Manchues no han sido publicados todavía, y por esto no ha podido M. Biot darnos á conocer las últimas observaciones hasta el dia.

De los tres períodos que M. Biot ha resumido en otros tantos cuadros, el mas importante es el de la dinastía de los Soung, comprendido entre el año 960 y 1275 de nuestra era. En este intervalo de tres siglos, han registrado los observadores chinos 1479 meteoros. Es notable lo mucho que sobrepaja este número al de las apariciones consignadas por los escritores occidentales; es verdad que estos no las notaban sino por casualidad; mientras que en la China hay un establecimiento especialmente consagrado á la observacion de los meteoros; pero tambien debe tenerse en cuenta que desde julio de 1841 hasta fin de febrero de 1845, es decir, en tres años y ocho meses.

solamente, han podido anotarse en Europa 5302 meteoros, gracias á un sistema regular de observacion aplicado al estudio de estos fenómenos por los autores de una curiosa memoria sobre las *estrellas vagas*, M. Coulvier-Gravier y M. Saigey, muy conocido por sus importantes trabajos sobre la fisica del globo. Se comprenderá fácilmente que este número, además de ser mucho mas considerable que el de los meteoros notados en China, tiene la ventaja de serle muy superior por el valor de las observaciones, pudiendo ser todas comparables por haberlas hecho los mismos observadores.

«Ad dar estos ciertos extractos de todos los catálogos precedentes, dice M. Saigey, no hemos tenido otro objeto que señalar su existencia; mas adelante discutiremos el contenido por término de comparacion nuestras propias observaciones y las leyes de ellas deducidas. Estamos persuadidos del que no puede apreciar debidamente las observaciones antiguas el que no haya hecho por sí mismo un gran número de ellas y no las haya discutido con detenimiento. Solo así es posible corregir las falsas interpretaciones de los autores de estos catálogos. Sin embargo se les debe hacer aquí justicia por el trabajo que se han tomado compulsando las antiguas crónicas y los anales de los pueblos extranjeros. Seria de desear que se hiciesen indagaciones semejantes en los autores árabes porque estos no habrán podido cultivar la astronomía sin observar los grandes meteoros y las apariciones extraordinarias de estrellas vagas. Ya se han hecho algunas citas curiosas, pero falta emprender un trabajo especial.»

No carece de interés, según se vé, la investigacion en los monumentos antiguos de algunos indicios de los meteoros que se han mostrado en nuestro cielo; pero todavía es mas interesante el observar asidua y sistemáticamente los meteoros actuales. Las observaciones modernas dan fé y crédito á las observaciones antiguas, permitiendo sacar partido de ellas y hacerlas entrar en la discusion del fenómeno. Esto se aplica á toda clase de nociones, no solamente astronómicas, físicas y químicas, sino tambien á la biología, á la medicina, á la historia. Así que, si se encuentra en los tiempos modernos una observacion bien estudiada que sea análoga á otra antigua, vaga, dudosa, incierta, confusa, esta, que no podia dar luz, la recibe al momento, y aclara á su vez el punto de lo pasado á que pertenece.

Si es posible proseguir sistemáticamente la observacion de las estrellas vagas y de los bólides, es impracticable con res-

pecto á otro fenómeno meteorico ; el de los aerolitos. Para esto no hay medio de instalarse en un observatorio á esperar que caigan piedras ; esta caída es poco frecuente , á lo menos ante personas que puedan verlas , y cogérá siempre de sorpresa á los sábios. Sin embargo , no es de creer que sea este fenómeno tan raro como podria suponerse por la distancia de los intervalos que separan las menciones auténticas. Schreiber tuvo la idea asaz feliz de calcular cuántas piedras debian caer sobre toda la superficie del globo , tomando por base que habian caído diez en Francia desde 1790 á 1815 , es decir , en un periodo de 26 años , y que habian caído también diez en las islas británicas en un periodo igual , desde 1791 á 1816 ; por la comparacion de la extension de estos dos países con la superficie del globo , deduce que proporcionalmente deben caer dos veces al dia , verificándose las dos terceras partes de ellas en la mar y la otra tercera parte en tierra. En el dia , como se conoce mejor la relacion que guarda la tierra con los mares ; podría decirse con arreglo á la idea de Schreiber , que de cuatro caídas de piedras meteoricas , tres de ellas deben verificarse en la mar , y una sobre los continentes y las islas.

Largo tiempo han dudado los sábios de las caídas de piedras y trataban de opinion mal fundada la creencia vulgar que admitia la realidad de semejante fenómeno. La creencia popular se funda en hechos realmente observados y transmitidos de generacion en generacion ; pero ha ido mucho mas allá de la verdad. De que las caídas de piedras iban siempre acompañadas de un ruido comparable al del trueno , y con frecuencia de una luz muy viva , se habia venido á confundir este fenómeno con el del rayo. Cada vez que este tocaba la tierra , debia ser acompañado de una caída de piedras , ó mejor dicho , la caída de estas masas debia producir todos los efectos del rayo ; pero era menester encontrar todas estas piedras del rayo , y como faltaban , se les suponía enterradas muy profundamente en la tierra , ó se hallaban bajo la forma de concreciones piritosas (como las bolas de pirita) ó en forma de petrificación (como las belemnitas) , ó en fin , bajo la forma de piedras cortantes (hachas , ó cuñas de jade , piedra dura y verdosa , que ha servido á los primeros hombres). Se suponía que provenian de materias térmicas , elevadas por los huracanes hasta la region de las nubes , donde el calor las ablandaba y favorecia la reunion instantánea en una masa sólida. Esta opinion , mas ó menos modificada con el tiempo por el descubrimiento de Franklin sobre la electricidad atmosférica , ha sido largo tiempo considerada como

satisfactoria en el seno de la antigua academia de ciencias.

En posesion de una explicacion que se creia buena, se desconfió hacer comprobar las caidas sucesivas, y fué necesario llegar hasta el año de 1751 para tener una descripcion de este maravilloso fenómeno; redactada por proceso verbal auténtico. «El 26 de mayo de 1751 á las 6 de la tarde en los alrededores de Hradschina, cerca de Agram, en Esclavonia, se vió en el cielo un globo de fuego que se dividió en dos fragmentos semejantes á unas cadenas de fuego entrelazadas, en las que se percibió primero un humo negro y despues diversamente coloreado, y cayeron con un ruido espantoso y con tal fuerza, que el estremecimiento fué semejante al de un temblor de tierra. Uno de estos fragmentos, que pesaba 71 libras, cayó en un campo recientemente labrado, en el cual se hundió tres toesas y abrió una grieta de 2 pies de ancho. El otro pedazo tenia 16 libras de peso, y cayó en un prado á 200 pasos del primero, haciendo otra grieta de 4 pies.» Despertada con esto la atencion, se fueron recibiendo de todas partes relaciones auténticas de los casos que ocurrían; por último, lo que vino á cerrar toda discusion, lo que eliminó completamente la formacion atmosférica y fulminante; fué la caida del 26 de abril de 1803. M. Biot, enviado por la Academia al sitio en que se realizó el fenómeno, se explica así en su informe: «Hácia la una del dia, estando el tiempo sereno, se vió desde Caen, desde Puente-Audemer y desde los alrededores de Alençon, de Falaise y de Verneuil, un globo inflamado, de un resplandor muy brillante y que se movia en la atmósfera con mucha rapidez. Algunos instantes despues se oyó en la Aigle y alrededor de esta ciudad, en un círculo de mas de treinta leguas de radio, una explosion violenta que duró de cinco á seis minutos. Este ruido partia de una pequeña nube que tenia la forma de un rectángulo. La mayor piedra que se ha encontrado pesa 8 kilogramos y 5 décimos, y el número de piedras que se han hallado puede calcularse en dos ó tres mil.» M. Biot recojió los testimonios de un gran número de personas, que todas habian oido la detonacion y muchas habian visto caer las piedras. Estas al caer se hundian mas ó menos en la tierra, estaban muy calientes y exparcian un olor insoportable á azufre.

El curiosísimo informe de M. Biot es el único ejemplo que poseemos hasta el dia, de un verdadero informe científico sobre una lluvia de piedras del cielo, y sugiere importantes consideraciones. El meteoro marchaba de N. N. E. á S. S. O.: esto se comprueba con la situacion de los fragmentos. En efecto,

Habiendo tenido M. Biot la felizísima idea de determinar el contorno del terreno en que habian caído las piedras, se reconoció que era elíptico; por consecuencia el meteoro seguía una dirección oblicua al horizonte, porque si hubiese seguido una dirección vertical, la lluvia de piedras hubiera cubierto un espacio circular. Después de la explosión del meteoro, los proyectiles, en el sentido de su movimiento general, han debido correr tanto mas camino cuanto mayor era su magnitud, y por consecuencia menor la detención ocasionada por la resistencia del aire; de aquí resulta, por la disposición de los fragmentos en el terreno según el orden de su tamaño, la dirección que siguió el meteoro. La nube negra estaba formada de la materia mas tenue, como la que constituye los rastros de los bólides y de las estrellas vagas, rastros que se aglomeran algunas veces en una nube mas ó menos redonda; la cual permanece fija muchos segundos y aun muchos minutos si no es impelida por las agitaciones del aire; y durante este tiempo los fragmentos voluminosos continúan moviéndose en la dirección que lleva el meteoro antes de la explosión; haciendo cada uno de estos fragmentos el mismo ruido durante su marcha á través de la atmósfera que en el caso muy frecuente de no caer mas que una sola masa sin ninguna raptura.

La hipótesis de la formación de las piedras meteóricas en el seno de la atmósfera quedaba, pues, desacreditada con el informe de M. Biot, y por consiguiente se examinó la cuestión de saber de dónde provenían. Desde luego Chladni, á cuyos ojos los aerolitos, los bólides y las estrellas vagas constituyen un fenómeno de naturaleza análoga, emitió el primero la hipótesis de que eran cuerpos dispersos por el espacio en que se mueven los planetas, á cuya superficie caían de tiempo en tiempo, atraídos por estos y penetrando en su atmósfera; pero esta idea no fué acogida, y en lugar de recurrir á unos cuerpos errantes en los espacios planetarios, Laplace, con su escuela, se contentó con remontarse hasta la luna, aminorando así todo lo posible la idea del físico alemán. Hasta veinte años después no han colocado los astrónomos definitivamente todos los meteoros ígneos sin escepcion en el rango de las masas planetarias. «Si al presente, dice con este motivo M. Saigey, se recuerda que la discusión sobre el movimiento de la tierra ha durado mas de un siglo; que la cuestión del aplanamiento del globo y de la fluidez primitiva de los planetas, ha durado cerca de cien años; que, en fin, se ha necesitado casi el mismo tiempo para hacer admitir en Francia la ley de la gravitación, quedará bien pro-

tado que todas las grandes verdades del órden físico existan, para ser generalmente admitidas, dos ó tres generaciones de hombres.»

La opinion de Laplace hizo grande sensacion en Europa: se calculó la velocidad que debia tener una masa proyectada por un volcan lunario para no volver á caer en la luna. Sin embargo, las observaciones efectuadas para apreciar la velocidad de los meteoros que penetran en nuestra atmósfera, no fueron favorables á la hipótesis selénica. Esta velocidad es demasiado grande, y una piedra que viniese de la luna con la rapidez de los meteoros igneos no caería sobre la tierra, sino que continuaria caminando.

En este estado, despues de haberse ocupado en estimar la altura, la celeridad y la direccion de las estrellas vagas, surgió una nueva hipótesis; y los astrónomos consideraron estos meteoros como unos asteróides que giran alrededor del sol y que la tierra encuentra en los nodos comunes de sus órbitas. Esta hipótesis fué sugerida por la aparicion extraordinaria de estrellas vagas, en la noche del 12 de noviembre de 1833, en los Estados-Unidos de América. Esta aparicion fué en efecto muy notable; toda la noche estuvo cayendo del cielo una lluvia de fuego. Sin embargo, M. Saigey, discutiendo las relaciones formadas por los observadores americanos, viene á deducir que están plagadas de exageraciones. Estableciendo que sus propias observaciones dan doscientas estrellas vagas por cada globo inflamado, y no habiéndose visto mas que cuatro en los Estados-Unidos, supone que el número de estrellas no ha pasado de ochocientas. El fenómeno fué creciendo desde la tarde hasta el amanecer, lo cual está conforme con el resultado de las observaciones hechas despues en Europa y en América: la aparicion de las estrellas vagas va siempre aumentándose desde el anochechar hasta el amanecer. MM. Coulvier-Gravier y Saigey tienen en esto una experiencia de muchos años, y nunca ha sido una noche abundante de meteoros sin que las observaciones de la tarde lo hayan hecho presentir; en otros términos, jamás han visto una aparicion repentina de estrellas vagas.

Esta aparicion extraordinaria, que por lo demás no se distinguió de las otras apariciones extraordinarias tambien, que se habia tenido ocasion de observar muchas veces, no solo antes de esta época, sino tambien posteriormente, llamó la atencion de los astrónomos. Como las observaciones no tardaron en demostrar que habia una vuelta periódica de estrellas vagas en el mes de noviembre, se apoderaron de este hecho, y supusie-

ron que era debido á un anillo de asteroides que giraba como un planeta alrededor del sol. Muy pronto, sin embargo, se notaron otros regresos periódicos, que vinieron á complicar la cuestión: De este modo las hipótesis se multiplicaron; discordaron sobre la duración de la revolución de estos asteroides, sobre la inclinación de sus órbitas, y desde luego fué evidente que la hipótesis no cuadraba bien al fenómeno y debía ser abandonada. «Las observaciones hechas durante este período, dice M. Saigey, y los catálogos de las antiguas, no serán inútiles á la ciencia. Era necesario ensayar todas las hipótesis, á fin de poder escojer la que representase mejor el conjunto del fenómeno. Únicamente se puede reprender á los astrónomos el haberse arrojado muy pronto á dar explicaciones. En el estudio de las estrellas vagas era menester comenzar por un penoso trabajo de detalles que todos reclaman, y que nadie ha querido ejecutar, á fin de llegar á algunos hechos generales. En vez de esta marcha prudente, los astrónomos han intentado asimilar desde luego los meteoros á los planetas que giran alrededor del sol, lo cual les dispensaba de preliminares fatigosos, puesto que bastaba observar tres de los elementos del camino seguido por estos asteroides de nueva especie. Es, pues, cierto que el conocimiento de los meteoros ígneos ha dado este paso en falso, únicamente porque la astronomía estaba demasiado adelantada. Los astrónomos han pecado por exceso de ciencia, y una vez lanzados en esta falsa dirección, les ha hecho persistir en ella, el amor propio. Quitadles los conocimientos que tienen del mecanismo planetario; privadles de las fórmulas que los mas grandes geómetras les han dado para determinar una órbita con la ayuda de un pequeño número de observaciones, y entonces estudiarían el fenómeno de las estrellas vagas en sí mismo, y no valiéndose de engañosas analogías; como hombres que desean acrecentar sus conocimientos; y no como doctores que quieren mostrar la superioridad de su talento.»

Antes de reflexionar sobre el fenómeno, es necesario observarlo. Esta es la tarea que se ha impuesto espontáneamente en una ciudad de provincia, lejos de todo estímulo, un hombre dedicado exclusivamente al comercio y á la industria. Un atractivo singular condujo desde muy jóven á M. Coulvier-Gravier á la observación de las estrellas vagas. Es verdad que era falsa la idea que se proponía; porque esperaba hallar en este fenómeno relaciones con las variaciones de la atmósfera, y llegar á poder predecir estas por medio de aquel. Desgraciadamente para la ciencia positiva, que no se ocupa de las causas finales, sino de



las cosas en sí mismas, había descuidado tomar razón de sus observaciones, y aunque hubiese comenzado á hacerlas desde mucho tiempo antes, hasta el año de 1840 no empezó á escribir un diario de ellas, por consejo de M. Arago. Desde 1841 contiene este diario la direccion, el número de estrellas vagas y el principio y fin de las observaciones de cada noche. Para abarcar todo el cielo á la vez se juzgaron necesarios dos observadores, y M. Coulvier-Gravier tomó por adjunto á uno de los empleados de su casa, M. Chartiano, el cual desde entonces no ha cesado de ayudarle con una inteligencia y celo poco comunes. En este estado permanecieron las cosas hasta 1845 en que M. Coulvier-Gravier entró en relaciones con M. Saigey. Este en vista de una coleccion tan voluminosa, concibió que podria sacar de ella algunos resultados generales, algunas leyes todavia desconocidas, y aconsejó á M. Coulvier-Gravier que prescindiese de la idea teórica concerniente á las variaciones atmosféricas, llamándole la atencion, para persuadirle, sobre la situacion poco halagüeña de los astrónomos, cuyo sistema, mucho mas sábiamente apuntado, se habia, sin embargo, hundido bajo una masa de observaciones todavia tan débil. M. Saigey se puso tambien á observar de concierto con M. Coulvier-Gravier, á fin de adquirir una idea clara y precisa del fenómeno y de las dificultades que ofrecia su estudio. De esta colaboracion, en que el uno llevaba una vasta coleccion de hechos recojidos con una paciencia singular, y el otro un talento generalizador y el conocimiento de los métodos geométricos, nacieron unos trabajos que constituyen un nuevo período en el conocimiento de las estrellas vagas. He aquí algunos de los resultados obtenidos de este modo.

Desde julio de 1841 hasta fin de febrero de 1845, han sido vistas 5312 estrellas vagas en 1034 horas.

En una misma noche, el número de estrellas vagas no es igual en todas las horas. El resumen de las observaciones manifiesta que cuando estas habian sido hechas á diferentes horas de la noche, el número de los meteoros, con muy cortas excepciones, aumentaba notablemente desde el anochecer hasta el amanecer, en intervalos de tiempo iguales. Esta variación horaria se encontraba en todas las épocas del año, tanto en los retrocesos periódicos como durante las noches ordinarias (1). Este resultado no podia sacarse sino de la observa-

(1) El término medio general de estrellas por hora es de 5,6; es decir, que si en diez horas caen 56, el medio es por hora 5 y 6 décimos. Respecto al número horario medio es desde las 6 á las 7 de la noche 3,1; de 7 á 8, de

ción, y todas las nebulosas anteriores que no lo tomaban en cuenta, por estar ignorado, debían corregirse con arreglo á este nuevo elemento.

¿Hay una variación mensual como la hay horaria? ó de otro modo: ¿es igual, ó diferente la cantidad de meteoros en todos los meses del año? Para decidir esta cuestión, era necesario referir todas las observaciones á la misma hora de la noche, á fin de hacerlas comparables. Este cálculo laborioso ha conducido á esta conclusión: el número horario es poco mas ó menos, por término medio en los seis primeros meses del año, 3,4. El número horario para los seis últimos meses es también poco mas ó menos por término medio 8,0; de suerte que el número horario pasa del minimum 3,4, relativo al invierno y á la primavera, al maximum 8,0, relativo al estío y al otoño. Así el número de estrellas vagas se sostiene el mismo con corta diferencia desde el solsticio de invierno al solsticio de estío, en el cual es el mas pequeño posible, y se mantiene en su mayor valor durante el tiempo que transcurre entre el solsticio de estío y el invierno. En otros términos, vemos menos estrellas vagas cuando la tierra va del perihelio al afelio, ó alejándose del sol; y vemos mas cuando la tierra va del afelio al perihelio, ó aproximándose al sol.

Del resumen de observaciones resultan cuatro maximum de estrellas vagas en el año: el de invierno, que es del 7 al 8 de febrero; el de primavera, del 1 al 2 de mayo; el de estío, del 8 al 9 de agosto, y el de otoño, del 7 al 8 de noviembre. Los astrónomos habian ya señalado las vueltas periódicas para el 10 de agosto y 12 de noviembre; las nuevas indagaciones confirman las observaciones antecedentes, y añaden otras dos vueltas periódicas que habian sido hasta entonces desconocidas ó mal colocadas.

Un cálculo aproximado se ha hecho también tocante al número de estrellas vagas que dos observadores pueden ver durante el año. M. Coulvier-Gravier y su ayudante observaban aun en presencia de la luna; y del número de meteoros vistos el día del plenilunio, la víspera y el día siguiente, se puede deducir que nuestro satélite oculta los tres quintos poco mas ó menos de las estrellas vagas que se hubieran visto sin su claridad. Esta corrección cambia el medio general horario de 5,6 en 6,0.

3,5; de 8 á 9, de 3,7; de 9 á 10, de 4,1; de 10 á 11, de 4,5; de 11 á 12, de 5,0; de 12 á 1, de 5,8; de 1 á 2, de 6,4; de 2 á 3, de 7,1; de 3 á 4, de 7,6; de 4 á 5, de 6,0; de 5 á 6, de 8,2.

Con la ayuda de este trabajo, ya se tenía, pues, con toda la probabilidad que ofrecen los grandes números, el conocimiento de la cantidad de estrellas vagas que aparecen en cada época del año, y la de meteoros que vienen en las diferentes horas de la noche; variaciones muy considerables, notadas ya en las apariciones extraordinarias, pero que siempre se atribuían á una variación dependiente de las estrellas vagas en sí mismas, y no de la hora mas ó menos avanzada. Hecho esto, se examinó la dirección por el mismo método, es decir, con observaciones concienzudas y procedimientos geométricos. Y se reconoció que vienen con corta diferencia tantas estrellas vagas del N. como del S., pero muchas mas del E. que del O. La suma de estrellas del norte y del sur y la suma de estrellas del este y del oeste son casi iguales. Se debe, pues, admitir que la influencia del este se aumenta con todo lo que pierde la del oeste; de suerte que sin una causa que traslade del oeste al este, pocas ó mas, la mitad de las que pertenecerían á una y á otra de estas direcciones, vendria la misma cantidad de estrellas vagas de los cuatro puntos cardinales del horizonte.

La magnitud, el color y el modo de aparicion de los meteoros fueron tambien estudiados. Hasta el 2 de junio de 1845 habian sido observados ocho globos inflamados ó bólides. En cuanto á las estrellas vagas propiamente dichas, se habian notado 80 de primera magnitud, es decir, con el mismo brillo que Júpiter ó Venus; de modo que las estrellas vagas de segunda magnitud corresponden á las de primera magnitud de las estrellas fijas. El color es generalmente blanco, sobre todo en los globos y estrellas de primera magnitud. Algunas veces son rojizas las estrellas y aun enteramente rojas, y hay muchas mas de este color en las pequeñas que en las grandes. Las estrellas azuladas son mucho mas raras: las grandes suelen cambiar de color en su curso aparente. Los meteoros producen rastros y fragmentos; los rastros son de formas y aspectos muy diferentes y subsisten algunos segundos despues de la desaparicion de la estrella. Los globos vagos son los únicos que revientan algunas veces como una bomba, y los fragmentos siguen el mismo curso algunos grados y se apagan todos á un tiempo.

Á proporcion que los conocimientos se iban desarrollando de este modo, las nuevas observaciones daban lugar á nuevas discusiones, y se examinaban particularidades de que no se habia hecho caso alguno al principio. Entre la cantidad de materiales acumulados cada dia, se escojieron dos nuevos elemen-

tos de sistemas de las estrellas vagas, á saber, la extension de las trayectorias aparentes y la posicion de los centros de los meteoros. El camino aparente de una estrella vaga, no es el mismo, por término medio, en todas las direcciones. Las estrellas vagas comprendidas entre el nord-nord-este y el nord-este son las que recorren mas camino, que es de  $15^{\circ} 3'$ , mientras que las estrellas vagas comprendidas entre el sud-oeste y el oest-sud-oeste recorren el camino mas corto por término medio, que es de  $11^{\circ} 3'$ . Unos resultados enteramente nuevos é importantes fueron dados para el estudio de la posicion: en general, una estrella vaga descende hácia el horizonte y no sube á la vertical, cualquiera que sea la época del año y la hora de la noche. De aquí resulta que un observador que quiera ver, por ejemplo, las estrellas que vienen del este, no debe volverse hácia esta direccion, sino á la opuesta, es decir, hácia el oeste. En esto hay, pues, una causa que arroja fuera del cénit cada grupo de estrellas, de tal modo que el centro de cada uno de estos grupos se aproxima mas ó menos al horizonte. Esto es sin duda un efecto combinado de los movimientos de la tierra y de los movimientos propios de estos meteoros.

Los astrónomos han hecho observaciones para determinar la altura de las estrellas vagas. Este género de indagaciones es difícil, ya porque los observadores, habiéndose colocado en puntos mas ó menos lejanos, deben reconocer entre los meteoros parecidos aquel que ha sido visto simultáneamente en los diversos puntos, ya porque los resultados de una observacion tan fugitiva y tan poco precisa exigen muchos cuidados para ser bien apreciados. Las nuevas observaciones han dado, como las observaciones antecedentes, unas alturas considerables para las estrellas vagas; surcan el espacio á diez, quince, veinte ó veinte y cinco leguas de elevacion, y esta será todavía mucho mayor en las estrellas vagas telescópicas que han sido señaladas por el astrónomo americano Mason: esta elevacion es la que hace tan difícil la explicacion de la inflamacion de los meteoros.

Estos meteoros (sigamos dándoles este nombre, porque tambien los cometas han sido considerados por largo tiempo como meteoros antes que la astronomía los relegase al espacio) constituyen una série de estudios nuevos y curiosos, y se han escapado sucesivamente de las tres primeras hipótesis que se idearon para explicarlos. Segun la primera, provenian de las exhalaciones terrestres que se condensaban en la atmósfera

y después caían, de modo que nuestro globo no recibía más que lo que había emitido. Según la segunda, eran lanzados por los volcanes de la luna. Según la tercera, estos corpúsculos formaban un anillo que circulaba alrededor del sol lo mismo que un planeta. Estas tres hipótesis, provisionalmente buenas, puesto que eran probables, se han hallado defectuosas, y ha sido necesario dar un campo más extenso á estos meteoros. No solamente no provienen de la tierra, ni emanan de la luna, sino que tampoco se ven obligados á circular en anillos alrededor del astro que reina sobre nuestro sistema: ellos son lanzados en el espacio inmenso. Un movimiento rápido los lleva, y continuamente vienen á encontrar la tierra que gira alrededor de su sol.

Basta representarse esta lluvia incesante de corpúsculos sobre nuestro globo terrestre para formarse de los espacios cósmicos una idea nueva. Estos espacios no están ya poblados solamente de soles, planetas, satélites y cometas, sino también se hallan sembrados de una masa infinita de corpúsculos que flotan en él libremente y son arrastrados por corrientes de una velocidad maravillosa. Es cierto que tenemos al presente un fenómeno que puede servirnos de indicio sobre la constitución de estos espacios recorridos por nuestro globo desde un número ilimitado de siglos. Es sabido, y los astrónomos están ya convencidos de ello, que el sol, además de girar sobre sí mismo, está animado de un movimiento de traslación, de suerte que la tierra que le sigue, no recae jamás en el mismo surco, y las regiones celestes por donde pasa, son en verdad incesantemente nuevas. Será, pues, necesario ver ayudados de la observación, si la lluvia de meteoros disminuye ó aumenta, si se llega á localidades ricas ó pobres en corpúsculos, y si en fin se componen de las mismas materias los que caen. Todo esto puede variar, y todo esto nos enseñará á conocer algún tanto la constitución de los abismos infinitos por donde somos conducidos.

A esto puede añadirse que la tierra se halla directamente interesada. En efecto, la masa de sustancia que recibe por esta vía, por muy débil que sea, á fuerza de siglos llegará á multiplicarse enormemente, y es imposible no tenerla en cuenta. Hemos visto que todos los días llega á nuestro globo alguna piedra más ó menos pesada; además los bólides dejan también en ella sus sustancias; los rastros de las estrellas vagas traen unos polvos meteóricos. Todo esto es diario, todo esto dura desde millares de años, y durará sin que se pueda asignar al

**Método finito alguno.** Poca sustancia es sin duda lo que nos llega día por día, pero esto poco se renueva sin cesar. Es imposible formarse una idea de lo que ha recibido la tierra de este modo desde su origen, y de lo que está destinada á recibir en un porvenir ilimitado; pero un punto queda cierto, á saber, que no debe considerarse á la tierra como un cuerpo cuyo crecimiento está terminado, que nada tiene que adquirir y que permanece con la misma suma de materias que tuvo al principio. Esta suma se acrecienta perpétuamente por aumentos insensibles y diarios, pero que llegarán con el tiempo á tener algun valor.

Esto importa particularmente á la geología. Mientras mas nociones se adquirieran sobre la cantidad y la calidad que nos llegan de los espacios celestes, mas se podrán apreciar ciertas condiciones geológicas: por lo menos este es un nuevo elemento que se debe hacer entrar en los cálculos. Las piedras que han caído desde el principio de nuestro siglo, se han analizado químicamente, y los resultados han sido casi siempre los mismos. Diaz y ocho cuerpos simples se han encontrado en ellos, á saber, siete metales: hierro, níquel, cobalto, manganeso, cobre, estaño y cromo; seis radicales terrosos y alcalinos: sílice, calcio, potasa, sodio, magnesia y aluminio; cuatro combustibles no metálicos: hidrógeno, azufre, fósforo y carbono; en fin, el cuerpo comburente oxígeno. Así no solamente no se encuentra en ellos alguna materia química que difiera de todas las halladas en las entrañas de la tierra, sino que ni aun encierran estas piedras meteóricas la tercera parte de las sustancias de que se compone la corteza de nuestro globo: lo cual prueba que vienen de regiones del cielo mas pobres en especies, ó si se quiere menos ricas que nuestro pequeño planeta. Sin embargo, esta uniformidad de composición puede cambiar, y todo induce á creer que Chladni ha tenido razon en contar entre las clases de piedras meteóricas las masas de hierro nativo que se han encontrado en diversos puntos del globo; lejos de todo volcan, y colocadas en la superficie de terrenos de naturaleza enteramente diferente. La mas notable de estas masas, ó á lo menos la que ha motivado mas discusiones, es la masa llamada de *Pallas*, viajero que fué el primero en describirla. En 1749 se descubrió un rico filon de hierro en la cima de una montaña de Siberia; despues al año siguiente, á ciento cincuenta toesas de aquel paraje, se encontró una gran masa de hierro sobre la ladera de una montaña esquistosa y á la superficie del suelo, sin existir en toda la montaña ninguna señal de

antiguos trabajos de fundicion. Los tártaros creian que esta masa habia caido del cielo, y la miraban como sagrada. Su peso es de cerca de 690 quilógramos. Se han encontrado en otros muchos lugares otras masas de hierro semejantes. La mas considerable parece ser la hallada en la América meridional, provincia de Chaco, cerca de Otumba, con peso de trescientos quintales, en una comarca en que no hay ni minas de hierro, ni montañas ni aun ninguna piedra; estaba hundida en un terreno gredoso. Semejantes observaciones tocan á una multitud de cuestiones geológicas. Ha habido una época en que nos han llegado masas de hierro atravesando nuestra atmósfera, masas que al presente yacen dispersas acá y allá sobre el suelo. Los espacios celestes tienen su parte en la formacion de la corteza terrestre, y nada nos impide pensar que la tierra puede encontrar en su camino todas las sustancias que encierra ya en su seno, y que tienen tambien un origen celeste como todo lo demás; porque la tierra ¿no se halla tambien en el cielo?

Los trabajos sobre las estrellas vagas se encuentran actualmente bastante adelantados para abrir una extensa perspectiva á la exploracion científica. Muchos años serán necesarios para estudiar el fenómeno en sus detalles y en sus consecuencias. Es indudablemente un fenómeno astronómico, pero que no se sujeta á los métodos astronómicos propiamente dichos. Ningun instrumento destinado á la medida de los ángulos puede aplicarse á la observacion de los meteoros, y es imposible obtener mas que números redondos, grados, por ejemplo. «Ahora bien, dice M. Saigey; las medidas de grados son para los astrónomos unos peñascos informes, con los cuales no les es posible edificar ningun monumento. Habitado á manejar la numeracion por pequeñas fracciones, el astrónomo no se interesa sino en los minutos, y si prefiere alguna cosa á los segundos, son sus décimos y sus centésimos.» Es, pues, un nuevo género de observacion y de método el que se necesita para un fenómeno antiguo en la naturaleza y nuevo en la ciencia.

Renovar todas las nociones es la tarea de la ciencia, deshaciendo con una mano y reconstruyendo con la otra. La humanidad, ha dicho Pascal, se conduce como un ser que viviendo siempre aprende siempre. En esta evolucion se encuentra como base la suma de instintos, de necesidades, de pasiones que tanto en ellas como en los individuos forman los móviles de la vida activa. Despues vienen la imaginacion y la razon, que comparan su historia. En la juventud del mundo, la razon no sabe nada; la imaginacion domina, y por su feliz atrevimiento crea las

instituciones que contribuyeron al desarrollo del género humano, no sirviendo la razón mas que para regularizar lo así suministrado espontáneamente. Mas adelante, y á proporcion que la razón usurpa y finalmente llega á adquirir el dominio y á reformarlo todo, la imaginación ya no sirve mas que para embellecer lo que ha sido tan laboriosamente encontrado. Para que la razón llegue á este término, es necesario que la ciencia se convierta de particular en completamente general, aun cuando la astronomía, por ejemplo, de la cual hemos tratado aquí sobre todo, no sea mas que un escalon para subir al último grado, desde donde el golpe de vista pueda abarcar el conjunto de todas las cosas, desde las nociones mas simples, que son las matemáticas, hasta las mas complicadas, que son las de las sociedades y su historia. En toda categoría de fenómenos, las leyes naturales sustituyen en el espíritu humano á las concepciones primitivas que suponían voluntades ó intenciones. De esta suerte una verdad nueva se establece entre los hombres, y durante la caída gradual de la antigua é insuficiente verdad, se hace capaz de reunir las y estrecharlas, es decir, de encerrar las revoluciones. Una nueva belleza, un nuevo ideal surge, porque ¿qué es la antigua concepción del conjunto de las cosas al lado de la concepción moderna, tanto mas sublime y mas inspiradora cuanto mas real? Una nueva moralidad se eleva á su vez, de la cual se puede apreciar toda la trascendencia, llamándola la moralidad de la paz y del trabajo, en oposición á la moralidad de la guerra y de la conquista. Por medio de este lento trabajo es como la humanidad adquiere conciencia de sí misma y toma posesión del mundo, consiguiendo mas ciencia y mas poder. La historia tiene un objeto, y este no es otro que hacer á la humanidad mas poderosa exteriormente y mejor en lo interior.

E. LITRE, del Instituto.



## ESTADÍSTICA DE LOS CAMINOS DE HIERRO EN LOS ESTADOS-UNIDOS.

CARTA DIRIGIDA DESDE WASHINGTON A M. JULIO CARTIN, MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS EN PARÍS, POR M. ING.-C.-G.-KENNEDY, DIRECTOR DE LA ESTADÍSTICA EN LOS ESTADOS-UNIDOS (1).

SEÑOR:

«Con arreglo á los deseos que me habeis manifestado, me propongo presentaros la reseña siguiente sobre los caminos de hierro de nuestro país.

»Puede considerarse el año de 1830 como la era en que nació en los Estados-Unidos el sistema de caminos de hierro. El primero que se puso en actividad era una línea corta destinada á transportar hielo desde un pequeño lago hasta el mar en el Estado de Massachussets; su longitud, que era de 4 millas, fué acabada en 1830. En el mismo año hizo comenzar el Estado de la Carolina del Sur un camino de hierro desde Charleston, su puerto principal, hasta Augusta en Georgia. La distancia era de 155 millas; el camino se acabó en 1835 y costó 1.336,615 pesos fuertes, suma muy moderada que comprendía además el costo de todos los waghones y máquinas necesarias para ponerlo en actividad. Esta fué la primera línea de una extension considerable, y se tiene por la menos costosa y la mas ventajosa para los empresarios.

La línea continua mas larga que existe en el mundo, y que ha presentado mayores obstáculos naturales, se extiende en los condados meridionales del Estado de Nueva-York, desde las orillas del rio Hudson hasta el lago Erié, en una longitud de 469 millas, á las cuales hay que añadir 68 de otros diversos ra-

(1) Damos la traduccion de esta carta por parecernos muy interesantes y curiosos los detalles que contiene sobre los grandes trabajos ejecutados en América.

malas que se le unan. Pueden considerarse como uno de los mas bellas ejemplos del poder del hombre para triunfar de los obstáculos de la naturaleza en América; los puentes y los viaductos sobre que atraviesa el Delaware, el Susquehanna y otros rios, é igualmente algunos valles. La mayor parte de estas obras son de sólida mampostería; pero hay un puente de madera de un solo arco cuya abertura es de 275 pies y su altura de 184. Uno de los viaductos tiene 1,200 pies de longitud y 110 de elevacion. El gasto total del establecimiento de este camino ascendió á 25.580,000 duros, y la construccion ha costado 45,333 duros por milla. El primer proyecto fué concebido en 1829, y en 1832 se formó una compañía para ejecutarlo: el plano fué trazado sin dilacion, y al año siguiente se comenzaron los terraplenes en una parte de la línea, quedando terminada y abierta con gran solemnidad, á la circulacion de viajeros y mercancías, en el mes de mayo de 1851. El Estado perdonó á la compañía adjudicataria 6.000,000 de duros que le habia anticipado. Esta gran obra reclamó, pues, el apoyo del gobierno y del público, y no costó menos de 19 años de trabajos.

En la infancia del sistema de los caminos de hierro americanos, y durante los diez primeros años, hubo la costumbre de conceder á todas las empresas de este género el concurso de los fondos del Estado en que debian ejecutarse. La Pensilvania, el Michigan, el Illinois, el Mississippi y otros Estados se entregaron á vastos proyectos de mejoras, consistentes en caminos de hierro y canales, que prosiguieron hasta que se les agotó el crédito; desgracia que llegó en la mayor parte de los casos, antes que estos trabajos estuviesen acabados y en estado de ser abiertos al público. Pero la costumbre era autorizar á compañías encargadas de la construccion de cada una de estas grandes obras, y ayudarlas con préstamos en rentas del Estado. Aunque en ciertos puntos ha ofrecido esta costumbre inconvenientes bastante graves, por lo cual se han insertado en sus respectivas constituciones cláusulas especiales prohibiendo que se practique en lo sucesivo; en la Virginia, Tennessee y otros Estados se continúan ejecutando por medio de anticipos del tesoro público los trabajos dispendiosos que se consideran necesarios para la prosperidad del pais.

En 1850, despues de un largo debate, concedió el congreso al pais del Illinois un donativo de unos 2.700,000 acres de tierra pertenecientes al dominio público para ayuda de la construccion de su gran camino central de hierro; del cual habla-

reses más adelante. El valor de este magnífico regalo hecho á la compañía encargada de la empresa, se estima en 18.000,000 de duros: esta es la primera vez que el gobierno central ha contribuido á la construcción de un camino de hierro. Pero desde esta concesión son innumerables las peticiones dirigidas al congreso con igual objeto, hasta tal punto, que en la actualidad no serán menos de 20.000,000 de acres los que hay pedidos. La oportunidad de concesiones semejantes da lugar en América á muchas discusiones.

Segun el cálculo hecho con la posible exactitud, en 1.º de enero de 1852 habia 10,814 millas de caminos de hierro en actividad, y 10,898  $\frac{1}{2}$  en construcción, la mayor parte de las cuales quedarán terminadas antes de cinco años. Desde el 1.º de enero de 1848 se han puesto á la circulación 5,224 millas y de estas 2,153 en el año próximo pasado. En cuanto á las líneas que no están concluidas, han sido casi todas empezadas desde el año de 1848, y aun se espera que en el actual serán adjudicadas otras 1,500 millas, además de las 10,898 mencionadas.

En ninguna época se ha visto en los Estados Unidos mayor actividad en este género de trabajos. Muchas de las líneas en construcción han sustituido á los canales y los caminos proyectados, no ejecutándose ya estas obras con el mismo ardor y actividad que anteriormente. Las vías de madera no están abandonadas. La mano de obra y los capitales que anteriormente se consagraban á la construcción de canales están al presente absorbidos por las empresas colosales de caminos de hierro proyectados. Desde 1848 se ha duplicado la extensión de estos caminos entregados á la circulación, y no hay razón para creer que la actividad de los trabajos se disminuya en los cuatro años que van á seguir, de suerte que se puede esperar en 1860 surcado el territorio de la Union por 30,000 millas de caminos de hierro.

Es muy difícil formarse una idea exacta del costo medio de la construcción de una milla de camino, en vista de la diversidad de condiciones en que se encuentran. En los Estados de la Nueva-Inglaterra cuesta cada milla 45,000 duros poco más ó menos; en los de Nueva-York, del Maryland y de Pensilvania, 40,000 duros; pero en los condados interiores de estos mismos Estados, donde se encuentran mayores dificultades, el costo es mucho más elevado por causa de los trabajos de trespante, mientras que en las partes marítimas se acrecientan considerablemente los gastos por los puentes que es necesario construir sobre las corrientes de aguas, anchas y profundas.

En la Nueva Inglaterra y en la parte más poblada de los Estados antiguos del océano Atlántico, la compra de los terrenos aumenta mucho el gasto total de la empresa, como en los Estados europeos; mientras que en los del Sur y del valle del Mississippi, el gasto no pasa de 20,000 duros por milla; pues á los propietarios les resulta ventaja en ceder gratuitamente á las compañías los terrenos que les son necesarios y no exigen indemnizaciones.

En muchos de los Estados del O. los trabajos de terrapien sobre una línea prolongada no ascienden á mas de 1000 duros por milla; las maderas no cuestan mas que el trabajo de desmontar el terreno. Estas razones disminuyen considerablemente los gastos en los Estados nuevos.

El camino central del Ilínés es una empresa que prueba la energía y el ardor que impulsa á estos Estados en la via de las mejoras. El Ilínés fué admitido en la confederacion con el rango de Estado en 1818, con una poblacion de 30,000 almas solamente, y en 1850 tenia 851,470 en una superficie de 55,405 millas cuadradas. El camino central de hierro debe estenderse desde su extremidad S. O., donde desemboca el Ohio en el Mississippi, hasta la frontera septentrional del E., con dos ramales laterales. La longitud total de estas tres líneas será de 680 millas, y la construcción está calculada en 13,000,000 de duros, sin comprender los costos del material de explotacion. Esta es la mas larga línea que se debe esperar ver luego en actividad, pues los trabajos se ejecutan con una facilidad que no permiten dudar de su pronta conclusion.

M. Asa Whitney propone la construcción de un camino que, partiendo de San-Luis ó de cualquiera otra ciudad inmediata del Mississippi, termine en el océano Pacífico, en la embocadura del rio Oregon ó en el puerto de San Francisco en la California. Para esta obra gigantesca solicita la protección del gobierno federal y la cesion de una zona de tierra de 60 millas de ancho y 2000 de longitud. Sus planos fueron presentados al congreso por primera vez en 1842, y desde entonces no ha cesado de llamar sobre ellos la atención del público y del gobierno con memorias que atestiguan su celo y su capacidad; pero el resultado permanece todavía incierto. Sin atrevernos á formar opinion sobre el mérito de este proyecto, podemos decir que á muchos peritos parece impracticable, porque una gran parte de las 2000 millas que este camino debería recorrer, están completamente desiertas, y son de un terreno estéril, cubierto de altas montañas, sin bosques, é incapaces de alimen-

tar un movimiento comercial proporcionado á los gastos de construcción. Otras personas competentes no participan; sin embargo, de las dudas que acabamos de exponer.

El cuadro siguiente presenta, bajo una forma fácil de consultar, algunos hechos relativos á los caminos de hierro en 1.º de enero de 1852.

ESTADOS.	En actividad.	En construcción.	Superficie en millas cuadradas.	Poblacion en 1850	Núm. de habitantes por milla cuadrada.
	millas	millas.			
Maine . . . . .	315	127	30,000	583,188	19
Nueva-Hampshire . . . . .	489	47	9,280	317,964	34
Vermont. . . . .	380	59	10,212	314,120	31
Massachusetts . . . . .	1,089	67	7,800	994,499	127
Rhode-Island. . . . .	50	32	1,306	147,544	113
Connecticut. . . . .	547	261	4,674	370,791	79
Nueva-York . . . . .	1,826	745	46,000	3,097,394	67
Nueva-Jersey . . . . .	225	111	8,320	489,555	
Pensilvania. . . . .	1,146	774	46,000		
Dolaware. . . . .	16	11	2,120		
Maryland. . . . .	376	125	9,356		
Virginia . . . . .	478	818	61,352		
Carolina del Norte . . . . .	249	385	45,000		
Carolina del Sud. . . . .	340	298	24,500		
Georgia . . . . .	754	229	58,000		
Alabama. . . . .	121	190	50,722		
Mississippi. . . . .	93	273	47,156		
Luisiana . . . . .	63	—	46,431		
Tejas. . . . .	—	32	237,321		
Tennessee . . . . .	112	748	45,600		
Kentucky . . . . .	93	414	37,680		
Ohio . . . . .	628	1,892	39,964		
Michigan. . . . .	427	—	56,243		
Indiana. . . . .	600	915	33,809		
Illinés. . . . .	176	1,409	55,405		
Missouri . . . . .	—	515	67,380		
Wisconsin . . . . .	20	421	53,924		
	10,814	10,898			

Desde el Estado del Maine hasta el Alabama, en una direccion paralela á la costa del océano Atlántico, se prolonga la cadena de los Alleghanys ó montes Apalaches; y como la base de su vertiente oriental no dista mas de un centenar de millas del océano, oponen un obstáculo formidable al establecimiento de los caminos de hierro entre las grandes ciudades de la costa oriental y los Estados del interior. En casi todas las empresas que han tenido por objeto establecer esta comunicacion, ha sido necesario hacer un aumento de gastos considerables para franquear esta cadena ó abordar sus gargantas. En el plan general adoptado para los trabajos interiores de la Pensilvania, se proponia franquear los Alleghanys por medio de planos inclinados, provistos de poderosas máquinas fijas que se construyeron y emplearon cierto número de años, hasta que la experiencia probó que eran de un efecto muy lento y demasiado costoso para luchar con otros procederes, y se abandonó su empleo. El camino de hierro desde Baltimore al Ohio atraviesa estas montañas á una altura de mas de 3000 pies, y se arriba allí en parte por túneles cuya longitud varia de  $\frac{1}{16}$  á  $\frac{1}{5}$  de milla. Sobre el camino que costea el Hudson entre Nueva York y Albany se encuentran tres túneles. La obra mas grande de esta especie que se ha proyectado hasta ahora en los Estados- Unidos es el túnel del monte Hossack, que tendrá, despues de concluido, una longitud de 4 millas, perforando la montaña 1500 pies por debajo de su cresta, y cuyo gasto se calcula en 2.000,000 de duros. En el camino desde Nueva York al lago Erié se ha evitado la construccion de túneles por medio de trabajos muy dispendiosos elevándose á la altura de 1400 pies.

No se ha dado jamás un cuadro auténtico del capital empleado en la construccion de los caminos de hierro americanos; pero se pueden estimar con bastante aproximacion en 348.000,000 de duros los gastos hechos en las líneas que estan ya explotándose desde principios de este año. Es imposible, no obstante, formarse idea de las sumas invertidas en las líneas no acabadas; si bien como la mayor parte de estas se encuentran en los nuevos Estados, donde las circunstancias precitadas facilitan su establecimiento, es indudable que costarán mucho menos que las antiguas, en igualdad de extension.

El gobierno es absolutamente extraño á la administracion de los caminos de hierro americanos. Hállase esta confiada á unas corporaciones compuestas de un presidente, un secretario y varios directores, no pudiendo ser director el que no posea cierto número de acciones. El valor de los votos de los ac-

cientistas depende del número de sus acciones, y toman parte en el nombramiento de los directores. Estos, á su vez, eligen uno de entre ellos para presidente y nombran el secretario. Las funciones del presidente y del secretario son ampliamente remuneradas y las de los directores son gratuitas.

La velocidad no es tan grande en los caminos de hierro de los Estados-Unidos como en los de Inglaterra: por un término medio es de 20 millas por hora, y en algunos caminos de 28 á 30. Trenes especiales, tales como los destinados á trasportar el discurso del Presidente, conservan algunas veces en unas distancias considerables, la velocidad de 45 millas por hora. En fin, en una sola línea, la de Nueva-York á Albany, la velocidad ordinaria de los comboyes de viajeros es de 40 millas.

Los precios no son uniformes: en la Nueva-Inglaterra el precio medio no llega á dos centavos (1) por milla; de Nueva-York á Boston, es de dos y medio; de Nueva-York á Filadelfia, de tres y medio; de Filadelfia á Baltimore, de tres. De Nueva-York á Cincinnati, la distancia por el camino del Norte es de 857 millas, de las cuales se hacen 143 en buques de vapor, y el precio total del viaje es de diez y seis duros y medio, que sale á menos de dos centavos por milla. En las líneas que no tardarán en ponerse en actividad, entre Baltimore y Cincinnati, costará trece duros una distancia de 650 millas, ó sea dos centavos por milla.

Considerando la historia del origen, estado y extension de los caminos de hierro en los Estados-Unidos como uno de los objetos mas importantes de investigacion, y como no conocida por lo general, he consagrado una parte de mi tiempo á preparar una historia completa de todas las líneas, como accesorias de la estadística, y acompañará al séptimo censo de nuestra poblacion; pero como el congreso puede ejercer su derecho de abreviar esta parte de la publicacion, así como cualquier otra, es imposible decir de antemano lo que contendrá. Adjunta os dirijo una copia del censo del Estado de Maryland, cuya publicacion precede á las demás por las razones explicadas en el prefacio.

J. KENNEDY.»

(1) El dólar ó duro, se divide en cien partes que se llaman centavos.

# DISCURSO

LEIDO POR EL SR. D. FELIPE CANGA ARGÜELLES

AL TOMAR POSESION

DE LA PLAZA DE ACADÉMICO DE NÚMERO

DE LA

REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA.

SEÑORES:

Si al alto honor que la Academia me ha dispensado, recibiendo en la distinguida clase de académico de número, excita en mi alma el sentimiento de la más viva gratitud; el convencimiento de mi insignificancia literaria modifica la satisfacción que experimento en este instante, al dirigiros mi voz, cumpliendo con lo que los Estatutos previenen para tan solemne acto.

Y ciertamente que si no recordara las muestras señaladas de benevolencia que me tiene dadas esta corporación, mientras á la misma pertenezco en clase de académico de los correspondientes, mi ánimo habria de confesarse sin fuerzas bastantes para atreverse á aceptar un cargo que lleva en sí tan grandes deberes.

Apartado de las tareas literarias, que fueron en mi integ-



tud las á que consagré con mas afan y entusiasmo mis estudios, y conducido á la vida pública, esa vida de agitacion continua, de azares y sucesos encontrados, en la que los años pasan confundidos, ¡cuál no será la sorpresa mia, al ver inscripto mi humilde nombre entre los que, recordando obras y trabajos gloriosos para la república literaria, forman el catálogo de las personas ilustradas que componen esta respetable corporacion!

Atributo es de la sabiduría la indulgencia: y si á lo que mi valer no llegue puede suplirse para alcanzarla con el buen deseo, de seguro he de contar con un éxito feliz; pues le siento muy vivo y ardiente para imitar á los que, con desinteresado afan, se dedican á conservar el preclaro nombre que la Real Academia de la Historia ha conquistado ya en la república de las letras.

Hace algunos años mi buen padre, individuo tambien de esta Academia, al darle cuenta de una éscursion literaria por la provincia de Asturias, exponia con grave sentimiento á su ilustrada consideracion, haber visto que muchos de los privilegios y diplomas que pertenecieron á los antiquísimos monasterios de San Vicente de Oviedo, Valdedios y otros (y que eran fuentes copiosas para la Historia) se habian extraviado, y que los demas papeles y libros de dichas comunidades se encontraban hacinados en las oficinas de Amortizacion, expuestos á desaparecer por la apática negligencia de las manos encargadas de su custodia. «Mengua sería, exclamaba, que llegáran á perderse monumentos tan apreciables para escribir nuestra Historia política, la económica y aun la militar, en medio de la ilustracion del siglo en que vivimos.» Y como complemento de sus deseos, propuso á la Academia, solicitase la autorizacion competente, para que bajo su direccion inmediata se recogiesen todos los antiguos diplomas y privilegios, con los libros de cuenta y razon pertenecientes á los monasterios suprimidos.

Este pensamiento, de consecuencias tan importantes, y por cuya realizacion tanto se interesó la Academia, se ha llevado á feliz término, en cuanto el tiempo lo ha permitido; y lo que en 1839 no pasaba de un deseo, nos cabe hoy la satisfaccion de poderlo contemplar como un hecho consumado, poseyendo ya muchos y preciosos documentos, abundantes en datos que ilustrarán la Historia, libres de la inminente destruccion á que un esquivo desden los expuso, con mengua de nuestras glorias literarias.

Dispéñseme la Academia, le ruego, una digresion, que pudiera creerse inoportuna. A la parte pequetísima que le te-

nido en la realizacion de ese hecho á que se asocian recuerdos para mí muy gratos y coincidencias providenciales, debo la eleccion con que soy honrado; además, de él es de donde he tomado el asunto que constituye el objeto de mi discurso, y que ha de ocupar vuestra atencion por algunos momentos.

Al volver la vista á todas esas preciosidades; al examinar el catálogo de tantos documentos, lanzados, por decirlo así, del sagrado recinto donde por espacio de siglos se guardáran con celoso afan por rranos cuidadosas y entendidas, era imposible prescindir de la consideracion de los grandes beneficios, prestados á las ciencias y á las letras por las órdenes religiosas.

Los institutos monásticos han sido desapiadadamente hostilizados por la revolucion, sin perdonarse medio de hacerlos desaparecer del cuadro de los elementos civilizadores. La revolucion pronunció inexorable una sentencia de exterminio, y viéronse desaparecer instantáneamente entre los locos aplausos de la muchedumbre aquellas instituciones, que en sus primitivos tiempos salvaron á la Europa de la barbarie.

El triunfo de la revolucion fué completo; y los pueblos imprimieron en su conciencia, como un axioma, que las comunidades religiosas eran un obstáculo para la marcha progresiva hácia la perfeccion, y que no debian figurar en las sociedades modernas.

Apoderada la multitud de las teorías de los filósofos, interpretó segun su escasa inteligencia los principios que aquellos habian consignado en sus sistemas; y desde entónces acá se han repetido sin cesar contra el objeto de persecucion tan encarnizada anatemas terribles. No trataré yo de emitir un juicio ni tampoco me detendré en consideraciones acerca de hechos entre los cuales hay algunos coetáneos.

Decidir de qué parte está la razon; apreciar las consecuencias de esa lucha terrible, en que viene agotando sus fuerzas la Europa moderna desde el siglo XVI hasta nuestros dias, es tarea demasiado árdua y que me alejaría del objeto particular que me propongo. Si los institutos religiosos han debido ó no desaparecer; si es posible ó no que sin ellos puedan progresar las sociedades: cuestiones son, por su carácter político, en las cuales se necesita larga meditacion para resolver con acierto, y de todos modos me parecen poco propias de este lugar. No daré, pues, carácter político ni social en cierto sentido al asunto de que voy á ocuparme, y me limitaré á considerarlo como puramente literario.

¿Qué parte han tenido las Órdenes religiosas en la reunión de datos y noticias para escribir la Historia? Su influencia ¿se ha hecho sentir en los adelantos que alcanza este ramo importante de las ciencias? Hé aquí el tema de mi discurso. Le desarrollaré con la mayor brevedad posible.

Para conocer la importancia de los servicios prestados bajo este aspecto por las comunidades religiosas, preciso es no olvidar la grande influencia que ha tenido el estudio de la Historia en los progresos del saber humano. La Historia, considerada al principio como una sencilla narracion de hechos, ha tomado despues proporciones gigantescas; y hoy acuden á sus páginas, para aprender en ellas, cuantos se dedican á cultivar su entendimiento, explotando los ricos tesoros de las bellas letras y de las ciencias naturales, morales, eclesiásticas y políticas. Cuando el mundo social se hallaba en su infancia, los hombres no podian comprender ciertas necesidades; sus pretensiones científicas y literarias eran naturalmente muy limitadas. Por esta razon pasa mucho tiempo sin que aparezcá un historiador profano, y las generaciones se contentan con la tradicion de los sucesos de sus mayores, oyéndolos narrar de una manera informe. Hubo despues las crónicas, donde se consignaron los grandes acontecimientos; mas esto se hizo sin orden, sin método; y así es que, hasta que aparece el génie de Halicarnaso, el gran Herodoto, es en vano buscar un libro bueno de Historia. A Herodoto, el primero que abrió un camino, al cual tanto ensanche se ha dado despues, suceden Tucídides y Jenofonte. El inmortal libro de las Nueve Musas, la Guerra del Peloponeso y la Retirada de los diez mil son obras apreciables: en ellas se encuentran los fundamentos de las principales reglas á que hay que acudir si se han de conocer los brillantes fastos de las repúblicas griegas. Estos tres historiadores, entre los cuales hay tantas diferencias, hicieron un beneficio á la literatura, y conquistaron con sus obras el justo renombre que la posteridad les ha concedido en premio de sus trabajos.

La Historia, sin embargo, no habia hecho mas que dar los primeros pasos por la senda que era preciso seguir para alcanzar las condiciones científicas de que hoy se encuentra adornada. Desde Herodoto, que escribió su libro para leerlo al pueblo congregado en los juegos olímpicos, hasta Tácito, que escribe para que la humanidad fijando su vista en la entérgica narracion de los hechos pueda comprender conmovida los horrores de aquellas escenas de sangre, hay una inmensa distan-

cia. Todavía quedaba ancho campo de recorrer, y fue preciso transcurriese mucho tiempo hasta llegar con el auxilio de la Historia á la definicion y clasificacion de las distintas leyes que rigen los destinos del individuo y de la sociedad. Aparece el siglo del gran monarca, y el sábio obispo de Meaux funda una escuela histórica que utilizarán un día los hombres profundos de Alemania. Los discursos sobre la Historia universal, monumento de gloria para el siglo de Luis XIV, forman una época notable para el progreso de los estudios históricos.

Desde entonces se alza la Historia en la plenitud de su magestad, ostenta su poder, ejerce su alto influjo, y prodiga ejemplos de enseñanza para los reyes y los pueblos. Ya no es la Historia de Tucídides, de Tito Livio, ni de Salustio, ni de Tácito; no es la Historia de la sociedad pagana, falta de unidad en sus combinaciones y concretada al individuo; es la *Historia de Bossuet*, fijando las leyes que rigen los destinos de la humanidad, comprendiendo los sucesos todos de la gran familia del género humano. Para llegar á este punto habíanse necesitado grandes esfuerzos; habia sido precisa la concurrencia de muchas circunstancias de difícil apreciacion. Los historiadores que al ocuparse de la vida de los pueblos querían estudiar las costumbres, las leyes, la religion y la política, tenían precision de buscar monumentos, de leer los libros en donde se consignaron los hechos sobre que iban á discurrir. De nada les hubiera servido la crítica si no hubieran encontrado á qué aplicarla. Una vez en posesion de las antiguas Historias y de las informes crónicas, fué posible escribir, y se escribió la Historia universal, con sus clasificaciones, con sus cronologías; fueron posibles las discusiones filosóficas, los comentarios críticos sobre la apreciacion de grandes acontecimientos históricos que habian ocasionado en todos sentidos grandes perturbaciones y trastornos en la natural marcha de la humanidad. Para que esto se verificase, para que la Historia pudiera escribirse así, fué utilísima en efecto la cooperacion de aquellos hombres, que, desprendidos de los afectos terrenos, consagraban su vida con noble heroísmo á la contemplacion de Dios y al estudio de las ciencias.

Recordemos, señores, la confusion en que se encontró la Europa, despues de la caida del imperio romano. Las sociedades, hijas de la idolatria, habian sufrido mil transformaciones; todos los progresos de la civilizacion pagana se encontraban desarrollados en la orgullosa ciudad de los Césares. Las grandes monarquías, los celebrados héroes que tantos laureles

conquistaron, ya no existian. Asiria, Persia, Macedonia figuraban solo en las páginas de lo pasado. Roma tambien, rica en gloriosos monumentos, abrumada con el peso de su grandeza, sentia conmoverse los cimientos de aquel omnimodo poder con que en los dias del triunfo avasalló los pueblos que juzgára dignos de su insaciable codicia. Las glorias de Caton, de César y Augusto se ven mancilladas con los crímenes cometidos por sus sucesores; y á la sombra de un trono imperial tan lleno de gloria en otro tiempo, se vertia entonces á mares la sangre para saciar los feroces instintos de los Calígulas y Nerones. El desórden estaba en todas partes; en la religion, en la política, en las costumbres. Los emperadores compraban el cetro con el crimen, y sus palacios eran lugares de prostitucion: los magistrados no administraban justicia, la vendian: los nobles y los plebeyos y todas las clases habian roto los vinculos de union y sociabilidad. En este estado, Roma debia perecer y con ella la mayor parte de sus conquistas, el mejor de sus progresos, la unidad. Todo presagiaba la gran catástrofe; ningun oráculo habria conseguido evitarla; y si alguna misteriosa Sibila hubiese anunciado que Roma podia salvarse, las tribus del Tanais y del Danubio lo hubieran desmentido. Roma, pobre y potente en su cuna; rica, sabia y virtuosa en su juventud; viciosa y corrompida en su vejez, habia llenado ya su mision: sus destinos estaban realizados y era llegado el dia en que la civilizacion del politeismo con todas sus conquistas, cediera el campo á otra civilizacion, de mas gloria y de mas elevado porvenir. Los monumentos de la sociedad pagana se desmoronaron y cayeron hechos pedazos, ante el sagrado madero que sostuvo en el Gólgota al Dios de paz hecho hombre para morir por el hombre. ¡Leccion sublime, que nunca debiera borrarse de la memoria! Roma representante de la fuerza, iba á morir por la fuerza. De repente y cual fieras que encerradas y aherrajadas por mucho tiempo rompen las cadenas, y al recobrar su libertad talan y destrozan las tierras por donde pasan, así se precipitan sobre el caduco imperio las tribus vigorosas de las selvas de la Germania, destruyendo y aniquilando cuantos obstáculos se oponian á su incursion violenta. Los descendientes de los héroes del Capitolio, afeminados y corrompidos, no pueden luchar, ni detener siquiera la marcha veloz con que caminan las victoriosas huestes de los hijos del Septentrion, conducidas por el bárbaro Alarico, impulsado por aquel poder misterioso que le llevaba á saquear y demoler la ciudad de los Césares.

La catástrofe presentada era ya un hecho consumado. La civilización antigua había sucumbido y la barbarie se encontraba vencedora; pero no se había perdido todo. Mientras en Europa se peleaba y se disputaban su posesión razas distintas, sembrando el dolor y la desolación por todas partes, el cristianismo había salido ya de las catacumbas y de las mazmorras, ostentando con lozanía sus abundantes frutos; y hacía sentir su benéfica influencia en favor de la afligida humanidad. Los bárbaros, que todo lo atropellaban, habían respetado los monumentos cristianos. Con asombro del mundo, hablábase visto á los destructores de las glorias de la sociedad pagana inclinar su frente y detener la planta ante la puerta de un humilde monasterio.

Esos recintos santos fueron los depositarios de la ciencia y de la virtud. A ellos acudían como al único asilo contra el devastador torrente, como á la tabla de salvamento en tempestad deshecha, los esclarecidos varones en cuyos pechos ardía el fuego de la religión y germinaba el noble instinto de la sabiduría.

Allí se guardaron los manuscritos y las obras clásicas de la antigüedad; y desde los monasterios se verificó (así puede asegurarse) la gran regeneración de la sociedad humana.

Erigidos en los lugares más á propósito, se agruparon á su alrededor poblaciones, que inspiradas por los sabios y prudentes consejos de los que habitaban aquellas mansiones de santo silencio y religioso retiro, supieron resistir á la depravación universal.

Por espacio de tres siglos vagaron en las regiones de Occidente los godos y los vándalos, los francos y los sármatas y otras bárbaras hordas, que dejaban por todas partes en pos de sí tinieblas y horrores; solo de los claustros partían por intervalos, algunos rayos de viva luz, algunos consuelos para la civilización moribunda. En los claustros se estudiaba; el pueblo recibía en ellos educación de virtud y de ciencia; allí se refugió la sabiduría; en ellos conservaron las artes sus secretos, y hasta la agricultura sus reglas y experiencias. Allí se recibieron en depósito los manuscritos de Herodoto y de Aristóteles, de Horacio y de Tácito, de Homero y de Platon.

Las historias y las crónicas fueron escritas en los claustros; historias y crónicas sin las cuales fuera imposible conocer los hechos importantes de aquellos tiempos. Recuérdese el catálogo de obras que con tanta oportunidad se citan por un autor respetable: Adon, arzobispo de Viena, escribe una historia uni-

versal hasta sus dias: Albon, monje de San German, canta en un poema latino el sitio de Paris por los normandos: Aymón de Aquitania escribe la historia de los Francos: San Ivon ordena la crónica de los reyes de aquel pueblo. Las de Enrique I, de los Otones I y II, y de Enrique II, fueron obra de Birkmar, y Adamaro formó la que comprende desde el año de 829 hasta 1029. Clavero regularizó la historia de Francia desde 980 hasta su tiempo: y Hotman Sigiberto, Giberto Hugo y otros muchos monjes célebres, produjeron obras históricas apreciables, de grande utilidad para los progresos de la ciencia, y sin las que habria sido imposible dar un paso, como muy oportunamente lo indica el inmortal Chateaubriand.

El monacato cumplia su mision. Su establecimiento, consecuencia precisa del triunfo del cristianismo, debia con sus hechos mostrar que estaba llamado á regenerar las sociedades: y así es que desde el siglo VIII al XI la historia de los monasterios es la historia social de Europa. Todo lo dominaba, todos los grandes hechos eran suyos, y fuera inútil, porque esta verdad es evidente, detenerse á probar que la Europa le debió su salvacion.

El monacato, celoso propagador de las doctrinas de la Iglesia, presentándose como ejemplo vivo de santidad, y practicando las divinas máximas del Evangelio, venció á los vencedores de todas las naciones; y al ceñirse los laureles de la victoria, pudo proclamar con su triunfo el de la religion, el de la moral, y el de las letras.

Estas ligeras observaciones demuestran lo que me he propuesto; que cuando sonó la hora de la disolucion de las antiguas sociedades, la civilizacion se habria perdido, si el cristianismo, y como consecuencia de él los monasterios, sus mas poderosos auxiliares, no hubiesen evitado con todos los medios de su influencia la consolidacion del dominio de la barbarie. Pero prescindiendo ahora de esa influencia que á todo se extendia, y presentándola mas en concreto, ¿qué hubiera sido de la historia sin la existencia de los conventos? La de esos siglos, en que se verificaban acontecimientos de tanta magnitud, en que los pueblos, guiados por esa ley providencial que con infinita sabiduría rige sus destinos, echaban los cimientos á su regeneracion, ¿podríamos conocerla sin las crónicas y los manuscritos que los claustros conservaron? Desde luego, y sin temor de ser impugnados, se puede asegurar que no. Europa, sin los conventos, habria ignorado los hechos de un gran periodo de su historia general.

Los Masillon, Montfaucon, Martène, Ranart, Bouquet, Lottin, y tantos otros hombres ilustres á quienes se tributan los homenajes de la gloria, han existido en Inglaterra, en Italia y en Alemania.

Nuestro pais, señores, tambien debe á las órdenes religiosas todos sus progresos en la historia. Los monasterios conocidos en España desde el siglo IV, se propagaron rápidamente despues de la conversion de Recaredo, y adquiriendo una nueva forma cuando en las márgenes del Guadalete pereció la monarquía goda, reasumieron y concentraron en sí la historia de nuestra civilizacion.

En la época llamada de la reconquista, cuando España se vió oprimida por el poder de la media luna: cuando, perdido casi todo su territorio, le quedaban tan solo las encrespadas montañas de Asturias, para hacer desde ellas el colosal esfuerzo que con universal asombro habria de probar al mundo que la España de entonces era todavia la de Sagunto y Numancia, los monasterios trabajaron mucho en pro de la emancipacion, de la independenciam del pais. Los monasterios tal vez lo hicieron todo, pues en ellos se conservaba aquel sentimiento religioso, aquella chispa eléctrica que inflamára el corazon de un héroe al tremolar sus pendones con la enseña de la cruz en las montañas de Covadonga. Pendones con que fueron humilladas por primera vez las huestes agarenas, y que ondearon triunfantes ocho siglos despues en las torres de la Alhambra, último asilo de los hijos del desierto. Y si los monasterios tuvieron esta representacion por tanto tiempo, representacion que se halla confirmada por la multitud de privilegios y exenciones que les otorgaban los monarcas en premio de sus servicios, ¿cómo no habian de influir en todos los progresos de las artes y de las ciencias, y por consiguiente en los de nuestra historia? Evidentemente influyeron; pero para comprender mejor este inflajo, conviene hacer algunas observaciones.

Los monasterios influyeron como sitios sagrados donde estaban depositados los tesoros de nuestra historia, é influyeron tambien por medio de la concurrencia personal de los hombres insignes educados en el silencioso retiro de sus claustrros.

Bajo cualquiera de estos dos aspectos, nuestro pais les debe grandes beneficios. San Pedro de Cardaña, San Millan de la Cogulla, Oña, Sahagun, San Salvador de Leire, San Juan de la Peña, Ripoll, Covadonga, bastan, sin citar otros mil, para probar la importancia de los monasterios en el primer condepto. El historiador que haya querido dilucidar puntos dudo-



nos ha tenido que acudir á aquellos lugares para lograrlo. Los sucesos históricos de épocas importantes consignados en sus pergaminos con exquisito celo habrían quedado oscurecidos, á no haber llevado el historiador su planta hasta las frias bóvedas de los monasterios, con la esperanza de encontrar allí, confundidas en el polvo, riquezas de inapreciable valor.

Los archivos y las bibliotecas de los monasterios han sido fuentes copiosas de erudicion. Todos los documentos que de aquellos proceden, y que hasta ahora han sido patrimonio de la nacion, prueban la verdad de mi aserto. La Academia, al darse el parabien porque han pasado á sus manos, estimando la posesion en todo lo que vale, confirma mis observaciones en este particular. ¿Podria hoy ostentar como suyo ese tesoro si los conventos no lo hubiesen conservado, librándolo de las injurias del tiempo y de las revoluciones sociales que todo lo arrasan y destruyen? Pero si en tal sentido es innegable el benéfico influjo de los monasterios, la personal concurrencia de sus individuos en la grande obra de la regeneracion de la monarquía tampoco admite duda. A no haber dedicado sus trabajos, como perfectamente dice el mismo autor á quien ya me he referido, á escribir los sucesos que presenciaron Idacio, el monje de Vielara y San Isidoro de Sevilla, nada conoceríamos de aquellos tiempos tenebrosos en que discurrían por el antiguo imperio los hijos de la Germania, y sin los anales compostelanos y las crónicas de los monjes de Silos y Albelda, de los obispos Pelayo de Oviedo, Lucas de Tuy, Sebastian de Salamanca y D. Rodrigo arzobispo de Toledo, tampoco se habrían podido conocer muchos hechos del tiempo de la reconquista.

Dignos son, pues, de nuestro respeto todos estos hombres ilustres que con sus obras nos han dejado medios de desarrollar hoy el poder de la literatura histórica. Si la forma de sus trabajos no es tal que pueda satisfacer completamente nuestras exigencias; si sus áridos y descarnados bosquejos adolecían de graves faltas, sobre las cuales la ilustrada crítica tendria que ejercer su accion mas tarde, nadie podrá negar que la historia de aquellos tiempos fuera todavia un verdadero caos para nosotros sin el auxilio de tan laboriosos varones. La historia, como todos los demás ramos del humano saber, necesitó tiempo para desarrollarse, y necesita mucho todavia para alcanzar en sus obras el grado de perfeccion á que está llamada. Las crónicas y los demás trabajos históricos de los siglos XIII, XIV, XV no son bajo este punto de vista las crónicas ni los trabajos de los siglos VI hasta el XIII. Desde el autor de la historia del Cid

hasta Hernando del Pulgar hay una gran distancia; así como la hay desde este cronista que floreció en tiempo de los reyes Católicos, hasta el insigne historiógrafo de Felipe II, Gerónimo de Zurita. Estas diferencias, sin embargo, nada prueban contra la influencia de los monjes; antes, por el contrario, son un motivo mas para apreciar la importancia de los servicios que los monasterios prestaron. Asentados los cimientos del edificio, otros pudieron concluirle. Los materiales estaban acopiados, y con ellos se iba edificando. Pero habia llegado el siglo XVI, y España no poseia una historia general donde pudieran estudiarse las grandes vicisitudes de su vida pública. El pais insigne de las proezas; el pais que la naturaleza privilegió; el suelo feraz y florido que cual otro paraíso brinda al mundo con el encanto de sus bellos dones, que en invasiones continuas ha rechazado á todos los pueblos prepotentes, oponiéndoles siempre en perseverante resistencia el valor indomable de sus hijos, no tenia un monumento histórico en que se consignasen sus glorias. Faltábale un libro cuyas páginas de oro excitasen la admiracion, el aplauso, el ejemplo de propios y extraños. ¡Tanta sangre vertida, tantos laureles, condenados estaban tal vez á la oscuridad del olvido! Los sacrificios de este pueblo valiente, cuyas hazañas no tienen número, bien merecian una historia donde se consignáran con orden y método, siquiera por la influencia que siempre tuvo en los destinos del género humano, de cuyas vicisitudes en gran parte fué alguna vez origen y causa.

El pueblo independiente, el pueblo impertérrito, el pueblo que por ochocientos años habia luchado con infatigable valor contra los enemigos de su Dios y de su territorio, hasta vencerlos, prestando inefables servicios á la causa de la civilizacion, necesitaba ya mas que crónicas y anales; necesitaba un hombre que reuniese los abundantes materiales diseminados y formase un cuadro completo, digno de la nacion que bajo el cetro glorioso de sus reyes habia extendido sus dominios hasta lograr que el sol nunca se pusiese en ellos. Este hombre apareció; ¿y en dónde, señores? en el claustro.

Mariana, jesuita, es el primero y hasta hoy el único historiador de España. Antes que él habian vivido Florian de Ocampo, Morales, Zurita y Garibay; pero sus trabajos eran incompletos; distaban mucho de la obra con que enriqueció á su pais el patriótico celo, el talento profundo del ilustre censor de la Biblia políglota de Amberes. Mariana, educado en el monasterio, y que con su aplicacion asombrosa habia llegado á ser teólogo eminente, gran conocedor de las lenguas orientales,

sabio en política y excelente en literatura; escribió la Historia de España, y conquistó con ella en su patria el nombre de Tito Livio. ¡Justa recompensa de su mérito relevante!

Poco suponen las censuras que se han fulminado contra su obra para disminuir el valor que se le dió desde luego; y á pesar de las de Mantuano y algunos otros que, con escrupuloso análisis, buscaron en ella defectos y errores, siempre será monumento de gloria para las letras españolas. La historia general, merced á sus desvelos, quedó escrita; y Mariana, al prestar ese gran servicio á su país, le impuso un motivo mas de reconocimiento hácia las órdenes monásticas. En este nombre pudiera detenerse mi pluma: habiéndole ya escrito podría yo crearme dispensado de continuar buscando otras pruebas de la influencia de los claustros en los progresos de la historia; pero, señores, ¿podría pasarse en silencio, sin cometer una irreverencia imperdonable (tratándose de esta materia), el del célebre religioso agustino, autor de las obras mas importantes de nuestra literatura? Si el del Padre Juan de Mariana basta para evidenciar el influjo de los claustros bajo este aspecto, la evidencia adquiere la mas brillante solemnidad, asociando al preclaro nombre del autor de nuestra historia general el por tantos títulos célebre del Padre Fray Enrique Florez, cuya vasta erudicion se aplaude y admira en toda Europa, y á cuya memoria rinde el mundo civilizado una especie de culto. A su celo, á su solicitud, á su actividad se debe que el famoso código gótico de los Sentenciaros de Tajon, tan deseado por todos los eruditos, viniese desde el célebre monasterio de San Millan de la Cogulla á la celda del diligente y docto varon, que incluyó en su obra inmortal de la España Sagrada los becerros de escrituras, privilegios, brèves, bulas pontificias, fueros de lugares, historias de muchas ciudades y villas, vidas de personajes, extractos de códices, concilios inéditos copiados á la letra, las firmas y variantes de los nueve códices góticos, genealogías de familias ilustres, inscripciones y otros muchos documentos de grande interés para la historia. Este escritor bien merece mencion especial en mi discurso.

Todos los trabajos que debemos á su profunda inteligencia son preciosos tesoros de la literatura del país. La Clave historial, las Reinas Católicas, los tres tomos de Numismática española y la España Sagrada son obras de primera importancia. A vista de ellas puede repetirse mil veces, y se repetirá hasta la posteridad mas remota lo que de su venerable autor dijo don Fernando Lopez de Cárdenas, académico de Sevilla: «El Padre

**M. Fray Enrique Florez ha sido una de las estrellas de primera magnitud en el orbe literario.»**

Tenemos, pues, cumplidamente probada la influencia de los monasterios en los progresos de la historia.

Mariana y Florez señalan un período notable de desarrollo y mejoramiento en este género de literatura, tan descuidado en un principio, con tantas pretensiones despues. España les debe por ello un eterno homenaje de respeto y gratitud. La historia, que Ciceron llamó maestra de los hombres, ha llegado á la altura en que se encuentra con el auxilio de los infatigables varones, que, despreñidos de las pasiones mundanas, veian deslizarse tranquilamente su vida en la silenciosa oscuridad, en el pacífico retraimiento del claustro, pidiéndole á Dios en sus oraciones mercedes para sus hermanos, y legándoles riquezas literarias para su aprovechamiento y el de las generaciones venideras.

En Francia como en Italia, en Inglaterra como en España, las órdenes monásticas han sido otras tantas lumbreras del humano saber: justo es por tan'o que la historia lo reconozca.

Ellas influyeron en la regeneracion social del mundo; ellas fueron las que, desplegando todos los recursos de su poder, resistieron en los primeros siglos los violentos embates de las razas bárbaras, venidas de las selvas á aniquilar la civilizacion de los Dioses y de las Sibilas, oponiendo á las armas destructoras de los vencedores la santidad y la virtud de los vencidos; ellas fueron las que en la edad media avivaron y propagaron aquel ardor, aquel indefinible entusiasmo con que á la voz de Pedro el Ermitaño se lanzó la Europa entera sobre Oriente á conquistar el sepulcro de Cristo; ellas fueron las que, comprendiendo siempre las necesidades sociales, predicaron el Evangelio, y tomando el báculo fueron á redimir á los cristianos que habian pe'eado por su religion y yacian en poder de infieles, privados de su patria y libertad; ellas fueron las que en el siglo XVI opusieron resistencia invencible á la revolucion, proclamada por el fraile apóstata de Alemania; ellas fueron las que llevaron consuelo á los sitios de dolor, las que en los desiertos velaron para guiar al viajero perdido, las que en medio de las poblaciones enjugaron las lágrimas y socorrieron el hambre de los necesitados; ellas, en fin, fueron las que, obedeciendo al heróico impulso de la virtud, cruzaron los mares para llevar á pueblos remotos el conocimiento de la verdad cristiana, que rompe las cadenas de la esclavitud y proclama la fraternidad del género humano.

Al terminar aquí mi discurso, tengo que recomendarlo de nuevo á la ilustrada benevolencia de la Academia. Reconozco que el importante asunto sometido á su consideracion requería plenitud y profundidad de conocimientos de que carezco. Lo dicho me parece basta, sin embargo, para que por todos se reconozca la influencia que los institutos monásticos han ejercido en la civilizacion, la gran parte que les cabe en los progresos de la historia, y cuán acreedores son á la gratitud general.—He dicho.

FELIPE CANGA ARGUELLES.

---

# CONTESTACION

## AL DISCURSO ANTERIOR

LEIDO EN JUNTA PÚBLICA

CELEBRADA EN LA REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA

POR

**DON ANTONIO CAVANILLES,**

ACADÉMICO DE NÚMERO.

SEÑORES :

**E**L individuo que acaba de dirigirnos su voz tenía antiguos títulos á la consideracion de la Academia. Hacia muchos años que era académico correspondiente, habia prestado servicios á las letras y enriquecido nuestros archivos con documentos interesantes. Representaba á su distinguido padre, uno de los mas asíduos, mas celosos y mas doctos académicos, que supo conquistar un nombre ilustre en la hacienda y en la literatura. Y como si tantos títulos no fueran suficientes para entrar en este recinto, dispensó uno de los servicios mas importantes á las letras contribuyendo á conservar los restos de los archivos de los monasterios y conventos, que se custodian hoy en la Academia y que fomentarán la ilustracion pública.

Notable ha sido, señores, que el nuevo académico, que es  
Tomo III.

ha podido apreciar mejor que nadie las ventajas é inconvenientes de los institutos monásticos, nos haya recordado los servicios que prestaron á la sociedad, á las letras y á las ciencias. No ha entrado en su propósito considerarlos como creados por la Providencia para los altos fines de la santificación de los hombres. En este dia, en este sitio y con esta ocasion, teniendo que hablar del mismo asunto, me limitaré al exámen de los beneficios que debió España á los institutos monásticos en los siglos medios y en el siglo décimo sexto, tanto bajo el aspecto social como bajo el aspecto literario. Magnífica tésis, que no puede encerrarse en un corto espacio sin reducir y achicar sus proporciones.

Para la primera época conviene que demos una rápida ojeada á una parte de aquellos tiempos, que por su oscuridad é importancia son hoy objeto preferente del estudio de los literatos. Habia pasado la civilizacion romana: los godos fueron á su vez reemplazados por los sarracenos. Existia un pensamiento dominante; la guerra. Enmudecian las letras, y el entendimiento humano habia retrogradado. El poder real, débil, fraccionado, subdividido: la aristocracia orgullosa y prepotente: la clase media sin existencia fija: el pueblo atado al terreno ó siguiendo la mesnada del señor. El idioma era informe, el papiro egipcio se habia perdido y no se habia inventado ó por lo menos introducido el papel de lino ni de algodón: los escasos códices estaban solo al alcance de los ricos. Hallábanse localizados los hombres á sus pueblos por una legislacion que apenas salia del recinto de sus muros, y no existiendo la brújula ni la imprenta, no habia quien dirigiese los rumbos de los mares ni los rumbos de la inteligencia.

Concluia una civilizacion para dar lugar á otra tan diversa de la antigua como de la presente, mas se iba operando lentamente un trabajo de reconstruccion social, y todos los rayos convergian á este foco. Y si la misma guerra civilizaba uniendo hombres de varios pueblos, de diversas costumbres, de distintas creencias, depositando la idea comun que debia florecer mas tarde, ¿no será licito colocar entre los elementos civilizadores á los institutos monásticos, que representaron la masedumbre en épocas de flereza, la ilustracion en tiempos de ignorancia?

Cuando una institucion nace espontánea en un pais, es porque el pais la necesita ó por lo menos porque está dispuesto para recibirla; pues las ideas, á la manera de las plantas, no germinan cuando no está el suelo bien preparado para susten-

tarlas. Cuando los hechos estan en armonía con el principio lógico de las ideas se generalizan en la opinion, se robustecen, viven. ¿Y negaremos que estaban los institutos monásticos en armonía con las necesidades sociales?

Ya hemos visto la anarquía feudal, la prepotencia de los señores, el abatimiento del pueblo. Pues bien: en esa época el espíritu religioso hizo florecer unos establecimientos en que desapareció la diferencia de clases, que igualaron al señor con el siervo, al rico con el pobre, y que confundían al noble y al pechero cuando los cubrían con el sayal ó la cogulla.

En medio de un mundo aristocrático habia una necesidad social de que existiese un elemento democrático; y si el estado llano pudo librarse del yugo de los señores, si pudo tener existencia política, consideración social, é influencia legítima, se debió á las órdenes monásticas que entraron por mucho en los elementos de civilización de aquellos siglos. Predicaban la igualdad haciendo ver con el Evangelio que todos los hombres son hijos de un padre, miembros de una familia, sucesores de una herencia. Profesaban la igualdad en su acepción mas genuina, y hacían aplicación práctica del principio á su gobierno interior eligiendo de la manera mas popular y democrática sus preladados y jefes.

Los hombres que habían labrado la tierra, que habían agrupado á su alrededor una población nueva, que habían llenado el desierto de colonos, que dispensaban á los pobres pan, á los enfermos salud, bien merecían el respeto y el amor de los pueblos. A los templos acudía el esclavo fugitivo de su señor; al pie de los altares se hacían las manumisiones; ante los monjes se otorgaban los contratos que se custodiaban en sus archivos; y en la lucha eterna entre los pobres y los ricos siempre estaban los monjes al lado del menesteroso como representantes de una religion en que son bienaventurados los que lloran.

Era necesario abatir el elemento aristocrático, fuerte por su poder y su riqueza, y vemos fuertes y ricos á muchos de estos centros con sus vasallos y sus siervos; y vemos apetecer mas el vasallaje del monasterio que el de los señores, prefiriendo al régimen feudal el régimen de los monjes. Ocupaban estos un lugar distinguido ya en los concilios y asambleas nacionales, ya en los consejos de los príncipes; eran influyentes, porque siempre el espíritu manda á la materia y la ciencia á la ignorancia; pero su influencia, como la de todo el sacerdocio, sirvió para dulcificar la suerte de la humanidad. Conservaban la pureza de la fé en medio del judaísmo, entonces tolerado, y del



un homocidio aborrecido; y bastará recordar la tregua de Dios para ver cuántas dificultades habría que vencer para apagar los rencores, extinguir los odios y desarmar las venganzas.

La caridad es muy fecunda, muy ingeniosa. Así vemos que para cada necesidad social nacía un nuevo instituto. ¿Había que librar de bandidos el camino del Santo Sepulcro y facilitar el peregrinaje á Jerusalem? Nace en el siglo XII el orden del Temple. ¿Invaden los moros el territorio castellano ganado con tanta sangre? Para defender á Calatrava había en el mismo siglo monjes del Cistér y surgía el pensamiento de las órdenes militares. ¿Las potencias herberiscas apresaban en los mares y talaban en sus rebatos y algaradas las costas cautivando los habitantes? Pues en este siglo y el siguiente nacieron las dos órdenes redentoras, que tantos servicios prestaron á la humanidad. Donde se necesitaba un auxilio, nacía un instituto; y el peregrino y el enfermo y el huérfano, abandonados de la sociedad, encontraron un albergue, un médico, un padre.

...Negar que estos institutos satisfacían las necesidades de la época, que contribuyeron á la civilización y á la cultura, y que bajo el aspecto social y humanitario prestaron eminentes servicios á la sociedad, sería negar la evidencia; y con justicia se los considera como elementos de civilización, siquiera se los despoje de la parte religiosa, siquiera se los mire solamente bajo el aspecto filosófico.

Empero el mundo que les debió la libertad les debió también la ciencia. ¿A qué estaba reducida la ciencia en aquellos siglos? ¿qué se sabía? ¿quién lo sabía? ¿cómo se propaga? Hé aquí, señores, cuestiones que merecían por su importancia una discusión especial, pero que no puedo tratar conociendo la índole de mi discurso y la necesidad de ser breve.

En filosofía aun no habíamos debido á los árabes las obras de Aristóteles; en legislación eran tan desconocidas las Pandectas, que se atribuyó su reaparición á un hallazgo; en literatura estaban casi olvidadas las lenguas de Grecia y Lacio. Las ciencias matemáticas, la física, la química eran mundos que aun no se habían descubierto; las artes no empezaron á alborear hasta después de las últimas cruzadas.

Había que emigrar en busca de la ciencia: las escuelas de París y Bolonia brillaban en el conocimiento de lo que entonces se cultivaba, de los estudios eclesiásticos; y la fama de Pedro Lombardo en París y de Graciano en Bolonia se había derramado por las demás naciones y había atraído discípulos de todos los países. Allí brillaron distinguidos monjes españoles, que

volvieron á su patria, y á ejemplo de aquellas escuelas se crearon las universidades de Salamanca en 1200, de Alcalá en 1293, de Lérida en 1300, de Valladolid en 1346.

Dado el impulso á las ideas, su extensión y su perfección son obra del tiempo. El entendimiento humano, destello del Criador, no conoce límites; cuando empieza á caminar cede á la fuerza que le impele, crece con las dificultades, supera todos los obstáculos, y anhela nuevas tierras á donde dirigir sus pacíficas conquistas. Dése la antorcha del análisis; dése el espíritu de retraimiento y de estudio, y brillarán uno en pos de otro todos los ramos del saber.

Mas antes de empezar la obra es preciso allegar materiales y este es el primer servicio literario que debe el mundo á los institutos monásticos. Sabemos que la iglesia de Jerusalem conservaba una copiosa biblioteca, que la de Hipona en África poseía una excelente colección de códices, cuya custodia recomendaba San Agustín al tiempo de su muerte; y con estos ejemplos no es extraño que desde el principio comprendieran las monjas su misión conservadora. En los claustros se refugiaron los pocos hombres que sabían escribir, y allí se hicieron esas copias que pueblan el mundo. Y si se conservaron los clásicos griegos y latinos, y las obras de los Padres, y los concilios, es porque fueron librados por ellos de la devastación y de la ruina. Es cierto que muchos códices de autores del siglo de Augusto sirvieron para que sobre ellos se escribiesen antifonarios y libros de coro: ¿y qué prueba esto, señores? la escepcion, nó la regla; el error del individuo, no el de la clase. Y qué ¿no se ha abusado también por el contrario? Un testigo irrecusable, Mr. Guizot, nos dice que también fueron borradas las obras de San Agustín para escribir encima los versos de Horacio y de Virgilio.

Este argumento se ha reproducido bajo mil formas para combatir el hecho histórico mas averiguado que existe, á saber: que la Iglesia católica ha sido siempre amante de la ilustración, y la ha fomentado en todos los ramos y en todos los tiempos. Plugo á la Reforma ponerlo en duda; mas en vano. La Iglesia resucitó las letras fundando gymnasios, elevó las ciencias, buscó en el seno de la tierra las obras de las artes, y para usar de las palabras de Mr. Audin en su célebre Historia de Leon X, «ofreció los muros de la Sixtina á los primeros pintores del orbe; construyó en Roma un palacio para los libros, otro para las estatuas, otro para los cuadros; buscó unas allá de los mares las obras de los escritores antiguos, y

»resucitó la lengua de David, y la de Homero y la de Virgilio.»

Mas volvamos á nuestro propósito. Cumpliendo su mision conservadora, custodiaban los restos de la antigüedad griega y romana, y cediendo al impulso natural en el hombre, depositaban sus propias ideas. Los sucesos que pasaban á su vista iban á perderse para siempre, y cuidaron de dejarlos consignados. La Historia de las primitivas civilizaciones siempre es pobre y grosera: refiere hechos; no los comenta, no los ilustra. Así, segun el testimonio de Ciceron, se escribieron los primeros sucesos de la Historia griega. Cuando se perdieron las letras empezaron así todas las Historias de los pueblos modernos, y así debía empezar la nuestra. El entendimiento humano marcha siempre á la perfeccion; pero, segun la célebre expresion de Mad. Staël, no marcha de una vez hácia arriba, sino que da vueltas en espiral. Cuando admiramos las obras de Herodoto y de Tucídides, de Jenofonte y de Polibio, no nos acordamos que aquellos antiguos fueron en su tiempo modernos, que otros les habian precedido, porque antes de la luz hubo el caos.

Nuestra Historia, desde la pérdida de España hasta Alfonso el Sabio, se halla en los cronicones, escritos en su mayor parte por los únicos que tenian tiempo para escribir, por los únicos que tenian la buena fé y el candor necesarios para escribir Historia. Son rudos, incompletos, informes; empero aquella rudeza fija los hechos con notable exactitud, y es la única guia de la época á que se refieren. Estos hechos, desnudos y descarnados, sirvieron luego para que sobre ellos lozanease la imaginacion de los historiadores, que los revistieron de formas agradables, los ensancharon y envolvieron en las tinieblas de lo maravilloso: estos hechos, conservados además por la tradicion, alentaron la musa popular de España, que en sus cantares de gesta divinizó los héroes castellanos é inflamó el espíritu de reconquista. Contribuyeron los cronicones, los historiadores y los poetas á formar la entidad histórica, como la imprimecion, el empaste y el cólorido contribuyen á formar la totalidad de un cuadro.

Son rudos, es verdad; pero en medio de aquella rudeza y desnudez prefiere algunas veces el historiador filósofo su sencilla narracion á los juicios formados por algunos escritores que hacen el marco antes que el lienzo, que quieren colocar los sucesos en el lecho de Procusto, que sacrifican la verdad á una idea preexistente en su ánimo, que juzgan los tiempos az-

tiguos por los actuales, sin atender á las diferentes condiciones de la vida de los pueblos, sin respirar la atmósfera de los siglos que describen.

Del mismo modo que sin los escritos de San Isidoro, Braulio ó Idefonso casi nada sabríamos de la España gótica, sin el crónicon de Isidoro Pacense, sin el de Albelda, el de Alonso el Magno ó del obispo D. Sebastian, sin el de Sampiro, Pelayo y el monje de Silos, sin el Iriense y los Anales compostolanos y algunos otros, se perderían las primeras y mas gloriosas centurias de la Historia nacional. Sin la crónica de los cuatro obispos no hubiera escrito el diligente Morales la última época de su Historia. Sandoval y Nicolás Antonio, Loaisa y Aguirre, Ferreras y Berganza y Saez y Cisneros, Florez y Risco, publicaron muchos de estos crónicones, verdaderas reliquias de la Historia, si bien se desea una edicion esmerada y metódica en que se cotejen con los originales; se ilustre, se esclarezca su cronología; se eliminen las infidelidades de manos posteriores, y se forme con ellos el primer libro de los sucesos de España, el que debe figurar á la cabeza de la crónica del rey Sabio y de las posteriores, formando uno de los mas ricos florones de la Historia nacional. Pues bien, señores, ya lo veis: la mayor parte de estos documentos se escribieron en el claustro, casi todos se conservaron en el claustro, y en su mayor parte han sido publicados por hombres de religion ó de orden.

Y no es solo en España donde no se puede dar un paso en la Historia sin acudir á los escritos de los monjes; lo mismo sucede en todos los paises, y no citaré á escritores católicos en abono de esta verdad. El célebre protestante Juan Marshan dice: *absque monachis nos sane in historia semper essemus pueri*: Tomás Tanner asegura que sin los monjes hubiesen emigrado las letras de Inglaterra. ¿Mas á qué citar autoridades, cuando si damos una ojeada á la Historia de Inglaterra, hallaremos á Ingulfo, Beda y Guillermo de Malmesbury; si á la de Italia, vemos á Paulo Diácono y á Marsiak; si á la de Francia, á Adon, á Oderico de San Evroul y Flavigny; si á la de Alemania, á Regimon y Kitekund, y otros beneméritos escritores pertenecientes en su inmensa mayoría á los monasterios de sus respectivos paises.

Mas no solo la Historia, sino los demás ramos del saber fueron cultivados por los solitarios. ¿Olvidaremos á Berceo, monje de San Millan, tan célebre por sus poemas; olvidaremos que un monje ayudó en Toledo á la traslacion del Koran del árabe al latin por orden del venerable Pedro, abad de Cluni;

olvidaremos lo que les debe la agricultura; olvidaremos que fueron los maestros de la juventud, y que tanto á los conventos de España como á los de Italia acudía á oír lecciones y recibir ejemplos? Aún, señores, en las parroquias rurales de una parte de España se hallan las escuelas en el atrio del convento ó en el pórtico de la iglesia, cobijadas bajo un techo, manifestando el consorcio de la religion y de la ciencia, y haciendo ver que no hay verdadera ciencia donde no hay sólida piedad.

Concluyamos: en los siglos bárbaros los institutos monásticos prestaron eminentes servicios á la religion y á las letras.

Permitidme, señores, que en los estrechos límites á que tengo que reducirme para no fatigar la atención de la Academia, haga solo indicaciones generales, cuyo desenvolvimiento exigirá un libro; indicaciones que, como los maderos en los caminos, sirven para señalar la dirección y fijar la distancia. Empero dejadme al menos que cite en el siglo XII á San Bernardo y en el sig XIII á Santo Tomás, dos grandes lumbreras de la religion y de la ciencia. Hombres eminentes, á quienes los doctos cuentan entre sus maestros, la humanidad entre sus bienhechores, la religion entre sus santos.

Si alborearon entonces las letras fué en el claustro, si se enseñaba á la juventud era en el claustro, si la arquitectura tenía ocupacion digna era elevando los conventos y las basílicas, empleándose en su adorno la pintura y la escultura. Cuando se quiera estudiar la Historia de las artes en España, habrá que recorrer las desiertas ruinas de los monasterios.

Y si desde los tiempos que acabamos de considerar pasamos á las épocas del buen gusto, á los siglos de ilustracion, veremos tambien cuán digno lugar ocupaban los institutos monásticos.

Generalmente; terminan los escritores la edad media en 1453 en la toma de Constantinopla, en la separacion de Oriente y Occidente; otros extienden esta época hasta 1492, en que por la toma de Granada concluyó la dominacion árabe en Europa. Mas el verdadero límite de las dos épocas, literariamente, consideradas, debe tomarse de la invencion de la imprenta, de ese descubrimiento que mudó la faz del mundo. Arda en buena hora la biblioteca de Alejandria; las obras reproducidas por la imprenta no se limitan á una localidad: el mundo podrá caer en el error; pero no podrá volver á sumirse en la barbarie.

¿Se creerá acaso, que los monjes tratarian de oponerse á este descubrimiento, de impedir el acceso de la ciencia, de crear obstáculos á la idea impresa? No, señores; la imprenta naciente

se acogió á la Iglesia y tuvo su asilo en los monasterios. Con grandé entusiasmo la hospedó en Roma Leon X, que la llamaba luz del cielo, y ya se imprimia en la ciudad eterna en 1467, cuando no se verificó en París hasta 1473. Los monjes benedictinos introdujeron la imprenta en Inglaterra y en Italia, y en el mismo siglo XV se estampaba en los monasterios de San Cugat y Monserrate de Cataluña, de Sahagun y Laviz en Castilla, y de San Juan de la Peña en Aragon, y en otros varios.

Todos los trabajos de los siglos medios fueron la confeccion laboriosa del último tercio del siglo XV y del gran siglo XVI. ¡Qué época tan magnífica para España! ¡Qué epopeya tan sublime la del glorioso reinado de Fernando é Isabel! ¡La unidad del reino, la agregacion de dilatados dominios, el movimiento intelectual impreso á la época, el lanzamiento de los árabes de España, colocado el guion de Castilla sobre la torre de la vega de Granada, el descubrimiento de un nuevo mundo á través de mares procelosos!

Pues entonces, señores, vemos á los institutos monásticos producir hombres eminentes, á la altura de su siglo, que supieron comprenderlo y dirigirlo. Recordemos qué fray Hernando de Talavera, el amigo, el confesor de la reina Católica, robustecia su alma varonil y aconsejaba la recta administracion del reino. Y despues de recordar á fray Diego Deza y otros beneméritos varones, inclinemos, señores, la frente ante el gran Cisneros, ante el político profundo, ante el domador de la aristocracia orgullosa, ante el publicador de la Biblia políglota complutense, ante el vencedor de Oran, ante el hombre que favoreció mas á las letras y á las ciencias, aumentando, por no decir creando, la universidad de Alcalá.

Si queremos saber las doctas tareas que debe el mundo á los claustros, hay que ver lo que escribió Pedro Diácono de los Varones ilustres de Monte Casino, lo que Tassin de la Historia literaria de la Congregacion de San Mauro, Echard y Turon de los Hombres ilustres de la religion de Santo Domingo, Visch y Tessier de los Cistercienses, Rivadeneira, Alegambo y Sothwel de los Jesuitas, Ziegelbauer de los Benedictinos, y lo que escribieron, entre otros, Wading y Lepaigne y Petrejo de los Franciscos, Premostratenses y Cartujos.

Si se quiere saber lo que escribieron, lo que hicieron para el adelantamiento de las letras en España, recórranse las crónicas de las órdenes, las historias de los monasterios. Mas no se crea que voy á escribir su inmenso catálogo, cuando bastará saber que cada órden, cada convento, cada iglesia, cada

centuario, cada armita tuvieron su historiador; cuando bastara saber que los benedictinos se gloriaran siempre de la historia de su orden escrita por el padre Yepes, y de las obras del obispo Sandoval; y los gerónimos de la historia de su orden, escrita tan elegantemente por el Padre Sigüenza.

Mas se dirá que esas eran monografías, historias locales sin interés, sin instruccion, sin utilidad para la Historia general del país. Notable error, señores: escribieron la Historia de su nacion al escribir su historia, conservaron la tradicion, nos dieron á conocer la localidad, y sobre todo, salvaron en sus ricos apéndices documentos importantes, sin los cuales podrá mentirse pero no escribirse la Historia. Es cierto que muchos de estos libros no merecen atencion, pero otros sí; y se descubre en ellos recto juicio y sana crítica, porque sus autores participaban del movimiento literario de la época, respiraban el aire que los cercaba y viajaban en la nave que los conducia.

En este siglo brillaron como maestros del bien decir un fray Luis de Granada, un fray Luis de Leon, el franciscano Estella, los agustinos Malon de Chaide y Marquez. Y ¿cómo olvidar entre los génius del siglo XVI á la mujer mas grande, á la célebre escritora, á Santa Teresa de Jesus?

En esta época fray Pedro Ponce enseñaba á hablar á los sordo-mudos, dos siglos antes que L'Epée y que Sicard; y fray Antonio Villacastin brillaba al lado de Juan de Herrera; y fray Juan de Tapia, despues de recorrer mendigando nueve años de puerta en puerta y de país en país, logró reunir lo necesario para fundar en Nápoles el año de 1537 el Conservatorio de Música de Nuestra Señora de Loreto, primero de su clase en Europa. Y el jesuita Acosta nos describia la Historia natural del nuevo mundo, y los misioneros atravesaban los mares y sacrificaban su vida por la fé, enriqueciendo al mundo con las mejores observaciones astronómicas, los mejores mapas, y las descripciones mas exactas de países sin ellos desconocidos.

¿Y quién, señores, pudo dedicarse con mayor preparacion al estudio de la Historia? Observemos el magnífico cuadro que presenta el monje literato. Ved un hombre purificado por la virtud, frio observador de un mundo á que no pertenece, del que nada tiene que temer, nada que esperar, veraz, imparcial, recto, conocedor del corazón humano. Vedle dedicado al estudio, retraido, silencioso, codiciando la ciencia para llegar á la perfeccion, y anhelando la perfeccion para llegar á la suma Verdad.

Tales fueron los modelos que hoy nos cita el señor Canga.

al mencionarnos los nombres de Mariana y de Florez. Mariana, el grande Mariana, á quien nadie ha quitado, á quien tal vez nadie quitará el cetro de la Historia de España, es el mayor personaje literario del siglo XVI. Educado en la religion, conocedor por sus estudios teológicos de las cosas de Dios y de su providencia, sabedor de los sucesos del mundo por sus estudios profanos, rico en idiomas sábios, estudió las lecciones de su siglo, recorrió diferentes países, vivió en Roma entre maestros, enseñó durante algunos años en París, y merced á su ingenio claro y á su alma de fuego, brilló en primera línea como historiador, como filósofo, como político y como literato.

Como historiador, ¡qué unidad, qué grandeza, qué perfeccion en el plan! Cómo se ve en su libro al fuerte pensador, al narrador fiel de los sucesos que rompía con muchas de las preocupaciones existentes; pero que aun contaba más de lo que creía: *yerro*, como él mismo dice, *digno de perdón por seguir las pisadas de los que nos iban delante*. ¡Qué juicio tan recto! ¡Qué imparcialidad á veces tan severa! ¡Cuánto no hubiera podido hacer en nuestros dias!

Como filósofo, que es como principalmente le juzgan los extranjeros, dejad que la falsa ciencia acuse su obra *De rege et regis institutione*, por cláusulas tal vez sobrado libremente expresadas, pero seguramente mal entendidas y torcidamente interpretadas. La buena fé le absolvió; como le absolvió en su tiempo los tribunales. ¡Cómo se preparó con el estudio de las lenguas sábias para sus obras teológicas, y cuánta profundidad no descubrió en sus obras políticas sobre alteracion de la moneda, espectáculos, pesos y medidas! Como literato, ¿dónde se halla hablista mas eminente? ¡Con cuánta felicidad da á la frase el sabor y giro latinos, y ensancha nuestro idioma hablando con concision y propiedad la lengua erudita de Castilla!

Florez, y perdonad, señores, si por seguir al señor Canga hago esta transicion tan fuerte, y salgo de los límites á que me habia reducido: Florez, es sumamente benemérito de las letras, y como diligente erudito, y como laborioso anticuario, y como publicador de muchos y muy notables documentos históricos, vivirá siempre en el aprecio de los literatos. Mas respetando la memoria de Florez, nunca convendré en que se le ponga frente á frente con el coloso del siglo XVI. Mariana y Florez son dos ilustres literatos; pero, señores, soy franco, en mi juicio son cantidades heterogéneas que no pueden calcularse juntas.



Mas volvamos al siglo XVI. Un gran suceso llama la atencion del orbe: la Reforma. La Iglesia católica acude á conservar el depósito de la fé, á restablecer la disciplina y á reformar las costumbres; y se reúne en Trento el último y el mas importante de los concilios ecuménicos. Grande espectáculo: los preladós de todos los países católicos, los teólogos mas sábios del mundo, los superiores de las órdenes conferenciando solemnemente bajo la presidencia del espíritu del Señor sobre los puntos mas importantes de la religion. Fácil es brillar en la obscuridad; pero cuán difícil brillar en medio de la luz.

Pues bien, en este gran palenqué llevaron los PP. españoles la mejor prez. ¿Y cómo no, cuando allí estaban sin hablar de Cobarrubias, de Antonio Agustin, de Guerrero, ni de otros hombres eminentes del clero secular, un Benito Arias Montano, tan célebre en el mundo de las letras; un Melchor Cano, tan conocido por sus obras teológicas; un Bartolomé Carranza, tan notable por su ciencia como por sus vicisitudes y desgracias; un Bartolomé de los Mártires, tan rico en celo apostólico y tan influyente en las decisiones del concilio; el célebre Contreras, confesor del duque de Alba; el ilustre Lainez, general de los jesuitas; el agustino Muñatones, confesor del príncipe don Carlos; y Salmeron, y los dos Sotos, y Zamora, y el franciscano Orantes, confesor y amigo de don Juan de Austria, á quien acompañó en la célebre jornada de Lepanto, LA MAYOR HAZAÑA QUE HAN VISTO LOS PASADOS SIGLOS Y ESPERAN VER LOS VENIDERS?

Basta, señores: despues de tan grandes sucesos ¿qué pudiera decir que ocupase dignamente vuestra atencion? En tiempos de ilustracion contribuyeron los institutos monásticos al desarrollo literario, crecieron con las circunstancias, y no damos un paso en la Historia civil de este gran pueblo sin recordar un instituto ó un fraile. Si nos acordamos del Cid ¿cómo olvidar á San Pedro de Cardena? Si recordamos de Colon ¿cómo pasar en silencio el nombre de su protector y amigo el guardian de la Rábida en Palos fray Juan Pérez de Marchena? Si volvemos la vista á Cortés ¿no hallamos á su lado á fray Bartolomé de Olmedo? Si examinamos la dominacion española en América, ¿quién no ve la sombra irritada de fray Bartolomé de las Casas? ¿Quién, al mencionar á Cervantes, olvida que fray Juan Gil rescató de las mazmorras de Argel al que habia de ser mas tarde regocijo de las musas?

Detengámonos, señores, en el siglo décimo sexto aun á riesgo de pasar en silencio los grandes hombres de los siglos

posteriores; aun á riesgo de no recordar los servicios que debe la humanidad á un Calasanz y á un Vicente Paul; aun á riesgo de olvidar que Galileo se reconoce deudor á un religioso español de interesantes observaciones; que Vico, el célebre autor de la *Scienza nuova*, estudió con los jesuitas, y se formó en las obras de un fraile español; que fray Pedro Ureña aumentó la séptima nota al sistema musical de Guido Aretina, monje de San Benito; aun á riesgo de olvidar entre otros á un Burriel, á un Risco, á un Sarmiento, á un Feijoo, á un Villanueva, y al benemérito y modesto P. la Canal, que hace poco era ornamento de la Academia, y cuya amistad fué tan grata á mi corazon como útil á mis estudios. Detengámonos, porque la Historia de los tiempos modernos no se escribe sin pasion; detengámonos, porque los sucesos, como los cuadros, no se ven desde muy cerca; detengámonos, porque la lava de los volcanes no se puede tocar hasta que se enfria.

Empero despues de haber visto á los institutos monásticos brillar entre las sombras de los siglos bárbaros, y entre los resplandores del siglo de oro, convengamos con nuestro digno académico el señor Canga Argüelles, en que han sido elementos de civilizacion, y en que han prestado éminentes servicios á las ciencias y á las letras.—He dicho.

ANTONIO CAVANILLES.

Curiosidades botánicas.—Costumbres inglesas.

## LOS JARDINES DE KEW.

Antes de comenzar nuestro paseo por estos encantadores jardines, tomaremos de un informe de sir William Hooker algunos detalles sobre el objeto de la creacion de ellos y resultados que se han obtenido.

«Estos jardines han sido particularmente destinados para la aclimatacion de plantas exóticas, raras y útiles, dispersarlas en las provincias y en otros países, fomentar su tráfico, y alimentar los establecimientos de horticultura y de botánica. Acaso en ninguna otra época ha sido tan grande como en los últimos diez años, el impulso dado á la introduccion de plantas raras ó nuevas, y sobre todo útiles. Los jardines de Kew han contribuido mucho á ello, ya por medio de los agentes que ha enviado á colectarlas á países lejanos, ya por los numerosos corresponsales que sostiene el director en todas las partes del mundo, ya en fin, por la cooperacion de las sociedades y de los particulares que se apresuran á servir de vehículo entre el Oriente y el Occidente, el Septentrion y el Meridiodia.»

«Sería imposible enumerar aquí la décima parte de las plantas de todos géneros que los jardines de Kew han recibido y han dado; nos limitaremos, pues, á indicar algunas. La yerba de Tussack de las islas Falkland, cuyas inmensas ventajas se estan ya esperimentando en la cultura de los prados

de la Inglaterra occidental, de la Escocia y de la Irlanda, y especialmente las Hébridas y las Orkadas; la yerba de Vara; importada de las regiones tropicales; el árbol dentado de la Jamaica; el *Jute* de la India; la yerba de China, que es la mejor para la fabricacion de los percales, y cuyo cultivo hace poco tiempo que se ha introducido en las colonias inglesas; el Teak; árbol africano cuya madera es tan alabada desde tiempos antiguos para la construccion de buques, y sin embargo todavía desconocida para la ciencia; la mejor especie de cautchuc (*Staphonia elastica*); el Palo de Vaca, que M. de Humboldt encontró en la América del Sud y es, segun dice, el objeto mas maravilloso que ha visto en sus largos viajes; el Coeotero de doble nuez, de las islas Sechelles, que es la mas rara de todas las palmeras; varios pinos de la tierra de Van-Diemen; una vigorosa palmera de la China.»

La mas admirable de todas las flores, la *Victoria-regia*, ha sido introducida en Europa por el director de los jardines de Kew. El gran número de grandes y nuevos rododendros enviados de la India por el doctor Hooker, ha excitado el asombro y la admiracion de los botánicos; este docto viajero ha descubierto á la extremidad oriental del Himalaya, en una altura de 2000 á 6000 metros sobre el nivel del mar, treinta y siete especies de rododendros, la mayor parte desconocidas hasta ahora, de las cuales veintidos se cultivan ya en el Jardín real.

No hay floricultores en Inglaterra que no hayan aprovechado los tesoros de Kew; las plantas, las flores vienen á ser en sus manos artículos de comercio que ellos esparcen por todo el mundo. Muy poco tiempo despues de la introduccion de la hermosa *Clakia patchella* de la América del Norte, un naturalista inglés vió esta flor en la ventana de una casa en Hammerfest, donde el clima es bastante frio (73° de latitud N.) para que pudiese vivir al aire libre. La semilla habia sido enviada de Inglaterra á Alemania, y desde allí habia pasado sucesivamente á Dinamarca, á Suecia, á Noruega, y hasta en la proximidad del cabo Norte la encontró el mismo naturalista adornando y alegrando las miserables chozas de aquellas tristes regiones.

Para demostrar con cuanta solicitud cumple su mision la administracion de este establecimiento, sir William Hooker nos da un catálogo de las remesas de plantas, árboles y arbustos hechas por ella desde principios de 1847 hasta fin de 1850: á Bombay, 160; á Borneo, 16; á Calcuta, 211; al Cabo de Buena-Esperanza, 60; á las islas de Cabo-Verde, 20; á

Ceilam, 136; á Constantinopla, 90; á Demerara, 57; á las islas Falkland, 118; á Florencia, 28; á Mosquito, 30; á Hong-Kong, 108; etc. Todas las partes del mundo, la Polinesia, la Australia, la América, el Asia, las islas y los continentes han tenido su parte en estas distribuciones; y no se crea que estas remesas son asunto puramente de lujo ó de placer, porque la utilidad es su único objeto. Así, la isla de la Ascension ha recibido 330 entre árboles y arbustos, elegidos con tal tino entre las especies que mas prosperan en su nueva patria y que les son mas útiles, que ya estas recientes plantaciones presentan una barrera eficaz á los vientos que asuelan esta isla, y contra los cuales no se habia podido hallar proteccion hasta el presente.

En 1784 fué cuando el manguero se introdujo en la Jamaica; pues nadie ignora que este árbol, cuyo fruto es en los países tropicales tan apreciado como la manzana en el nuestro, prospera desde tiempo inmemorial en las cercanías de las Antillas. Basta este solo hecho para probar cuán lento es el cambio de los productos de la tierra cuando se abandona á la industria ó al capricho del hombre aislado. Es menester una direccion que abrace, por decirlo así, el mundo entero; que sea un centro donde se reúnan las plantas que se descubran nuevamente, y de donde salgan esas distribuciones, á las cuales ha debido la Europa, aunque en una larga série de siglos, la mayor parte de los beneficios que ofrecen sus verjeles y de los goces que sus jardines proporcionan: entre nuestros frutos y nuestras flores, tan perfectamente aclimatados que pudieran ser considerados como aborígenes, ¡cuán pequeño es el número de los que pertenecen realmente á la Europa!

La verdadera utilidad de los jardines botánicos es evidente; pero para obtenerla, es necesaria una organizacion que el doctor Lindley recomienda en vista de las relaciones que él desearia ver establecidas entre la Inglaterra y sus colonias diseminadas bajo climas tan diversos. «En las colonias inglesas, dice, hay un gran número de jardines botánicos, cuya conservacion cuesta anualmente enormes sumas. Los servicios que prestan son insignificantes por falta de un sistema que los enlace á todos entre sí; no hay unidad de objeto, y aun el objeto de cada uno no se halla perfectamente definido: se dilapidan sus recursos por no saber metodizarlos, y sin embargo podrian producir los resultados mas importantes al comercio y á la colonia misma. Todos estos establecimientos deberian depender del de Kew, que seria como el cuartel general donde se com-

binarian las necesidades de cada uno y los medios de satisfacerlas; esta accion uniforme é inteligente aseguraría inapreciables ventajas á las ciencias , á la medicina , á la agricultura , á la horticultura , á la industria en sus ramos mas interesantes.

Hace diez años que los jardines de Kew han sido por primera vez abiertos al público, y véase el uso que el público ha hecho de ellos : el número de las personas que visitaron estos jardines , ha sido en:

1841.	9,174.
1842.	11,400.
1843.	13,492.
1844.	15,114.
1845.	28,139.
1846.	46,573.
1847.	64,282.
1848.	91,708.
1849.	137,865.
1850.	179,627.

En 1851, hasta fin de setiembre, y por consiguiente la época en que la Esposicion universal ha llevado á Londres un gran número de extranjeros, los jardines de Kew recibieron 308,000 visitantes! Este guarismo permite calcular en 200,000 el término medio anual de las personas que los visitan actualmente, pero que es natural vaya en aumento rápidamente. Si la mayor parte de estas buscan solamente en tan divertidos paseos su recreo ó un ejercicio saludable, no es corto el número de las que van allí con un objeto menos personal: los unos para hacer el estudio de las plantas, los otros para dibujar objetos de botánica, bosquejar las especies mas hermosas de árboles para ponerlos en un paisaje, copiar nuevos productos del reino vegetal, modelar flores, descubrir combinaciones de forma para adorno ó para el dibujo de las telas. En Londres las escuelas de dibujo y de composicion encuentran grandes recursos en el Jardin real, que con una simple nota les envia á domicilio los objetos que necesitan. Los alumnos de las escuelas de educacion, y principalmente de las de caridad, hacen frecuentes visitas á Kew, y no es de creer que estos paseos sean hechos por mero placer y enteramente perdidos para la instruccion.

El subsidio anual que recibe el establecimiento es de 175,000 francos, suma que apenas basta para cubrir sus necesidades. Se ha hablado mucho sobre que la institucion deberia:

encontrar en sí misma recursos suficientes para no depender sino de su propia renta; que para esto era necesario hacer pagar cierto derecho de 90 céntimos á la entrada, y que á este precio se podrían contar sobre 200,000 visitantes. Creemos que no convendría hacer semejante ensayo; porque, aun teniéndose la certeza de conseguir una cantidad igual ó mayor, no se tendría igualmente la de hacer observar el reglamento con tanta severidad como precisa para el buen orden y para evitar que se sustraigan algunas plantas. Dice el reglamento:

«Art. 1.º Está formalmente prohibido el fumar, beber, comer ó introducir comida en el jardín.

»Art. 2.º Ningun lio será admitido á la entrada. Las señoras que deseen dejar sus capas, sombrillas, etc., pueden depositarlas en el vestuario.»

Juan Bull y su familia cuando dejan su hogar á fin de pasar alegremente un día de campo, tienen necesidad de tomar un refrigerio por mas alimenticia y reciente que haya sido su última comida. Caminábamos un día en diligencia en compañía de una señora anciana que sacó de su cestilla una provision de tortas y una botellita que ella denominaba alegremente su «pistola de bolsillo;» despues de haber exhalado un profundo suspiro de júbilo y solaz, se puso manos á la obra exclamando: «¡Hemos andado casi veinte millas sin que yo haya tomado cosa alguna!» En Kew los numerosos turistas que desembarcan en la orilla ó descienden de los ómnibus hacen provision de tantas banastas de frutas como pueden llevar, por suplemento á sus provisiones mas sustanciales, para reforzar el estómago bajo la primera sombra que encuentren, sobre un mantel de verdura y un asiento rústico. Pues bien; el guarda á la entrada no es menos inflexible que la verja de hierro del jardín; provisiones y banastas son desapiadadamente rechazadas; se depositan al pie de un enorme castaño que parece haber extendido espresamente sus ramas algunos pasos fuera de la entrada para cobijar aquellos tesoros, y mediante la cantidad de unos seis cuartos son vigilados fielmente por un inválido.

Nadie se queje de esta tiranía. Por efecto de las costumbres inglesas la yerba pronto desaparece bajo los despojos de todo género, cáscaras de naranja, papeles de envolver pasteles y tortas, huesos de carne flambre, cestos vacíos, tapones y botellas de agua de sosa, de vino de Champaña, puntas de cigarrillos etc. El que se sintiere desfallecido, encontrará nume-

rosas botillerías y cafés á pocos pasos de distancia. Esto no impide que el público murmure y acuse á la direccion por su severidad exagerada, á semejanza de las criadas que califican de impertinente á su ama porque mantiene una estricta disciplina.

Echemos otro vistazo sobre el reglamento:

«Art. 3.º No serán admitidas las personas cuyo traje no sea respetable, ni los niños abandonados que no veagan convenientemente acompañados. La policia tiene orden terminante de expulsar á los que contravengan estas disposiciones.

»Art. 4.º De ningun modo está prohibido pasear sobre la yerba; pero se ruega al público que preliera los senderos de arena, y se le recomienda particularmente no traspase los adornos de césped paralelos al sendero, para evitar el mal aspecto que ofrecerian despues.

»Art. 5.º Se previene al público que se abstenga absolutamente de tocar á las plantas y á las flores; de otro modo se le supondrá con intencion de cortar una rama ó cojer una flor, y se espone al percance de una vergonzosa expulsion.»

Hemos tenido la curiosidad de saber cuál de las clases sociales ha podido exigir semejantes precauciones, y hemos sabido, no sin sorpresa, que es precisamente la que debiera poseer en mas alto grado el sentimiento de la circunspeccion. No son las clases inferiores las que hurtan ó destruyen en los jardines de Kew. Un dia hemos visto una bandada de niños que seguramente no hubieran sido admitidos si se hubiese observado con escrupulosidad el artículo 3.º del reglamento, bailando alrededor de los tiestos de flores que contemplaban con júbilo; las admiraban, casi las adoraban, pero ni á uno solo le ocurrió la idea de llevar á ellas la mano. Si poco despues un sugeto de distincion robó un pedazo de un helecho, y aunque lo negó, se vió precisado á confesarlo cuando se le registró, y se le encontró el fragmento de la planta; si antes y despues de este hecho elegantes señoras han arrancado flores que deberían respetar escrupulosamente, ¿qué opinion se puede formar de las nociones morales de semejantes aficionados? La mania de establecer escepciones es una de las enfermedades de nuestro siglo; el mismo que prescribe una regla, no tiene escrúpulo alguno en infringirla. Encontrais un arbusto cualquiera, el árbol coral (*Erythrina laurifolia*), por ejemplo, cubierto de docientas ó trescientas flores en el acto de abrirse: «Si coje una, direis, ¿qué daño puedo hacer?» Pero hay entonces cuatro ó cinco mil paseantes que tienen igual derecho á si



cada uno se toma la misma libertad, ¿cuántas flores quedarán sobre el pobre arbusto cuando al anochecer los guardias cierran las berjas del jardín? ¡A cuántas cosas mas importantes que un jardín podrian aplicarse tales reflexiones!

Pero ya es hora de abrir la puerta: entremos y sigamos á la multitud en sus encantadores y espléndidos retiros.

Desde el reinado de Jorge III los cinco acres que constituyen el antiguo bosquecillo fueron considerados como extension suficiente para contener todas las especies de árboles aclimatados, y sin embargo apenas bastan ahora para esto doscientos acres. El venerable Pinnock, apoyándose en la autoridad de Linneo, dice que es de creer que el reino vegetal comprenda mas de veinte mil especies de plantas, y que este número no parecerá maravilloso si se considera que cubren toda la superficie terrestre. En 1851 el herbario del director de los jardines de Kew contenia ya 150,000 especies, cantidad que, por muy considerable que sea, es probablemente muy inferior á la de las especies que están por descubrir y recojer.

Con muy cortas escepciones, todos los *individuos* ostentan allí, además de su denominacion científica, su nombre vulgar, si lo tienen, y la indicacion del pais de donde son originarios. Siguese de esto, que el público no se ve chasqueado, como en tantos otros sitios, con una nomenclatura que disfraza las cosas mas comunes con espresiones eruditas, y que á aquel honrado agricultor que se descubre allá abajo mirando absorto unos cisnes negros, le impediría reconocerse á sí propio bajo la denominacion: «Bípedo mamífero de la costa del Yorkshire,» ni á su fiel compañero bajo la de: «Cuadrúpedo de la especie canina procedente del archipiélago de las Hébridas.»

El enrejado que forma la entrada del jardín no es acaso menos digno para servir de puerta al Paraiso, que las famosas del Baptisterio de Florencia; luego que se entra, vense á entrambos lados dos magníficos pinos de la bahía de Moreton (*Araucaria Cunninghami*); pero estos árboles se hallan encajonados, porque de otro modo el invierno les sería muy nocivo. En vez de adelantarnos hácia el precioso invernadero que vemos en frente, dirijámonos á la izquierda, y bien pronto nos encontraremos en el antiguo bosque que contiene grande variedad de pinos, entre los cuales se distingue el *Pinus laricina* de Córcega, bastante parecido al cedro de Escocia, de menos follaje, pero de aspecto mas magestuoso. La vista de este bellissimo árbol recuerda que algunas de las mejores espe-

cies de esta familia no se encuentran originariamente sino en muy escasos lugares, estando expuestas por tanto á desaparecer enteramente si no se tiene cuidado de cultivarlas y multiplicar los individuos. *La isla de Cefalonia*, á pesar de su pequeñez, y la de Cuba, tienen cada una un pino que les pertenece en propiedad. Los *verdaderos* pinos son del hemisferio norte; las coníferas del hemisferio sud: un magnífico cedro del Líbano, resto venerable, es el representante de esta familia. El Líbano entero no tiene tantos cedros como los que existen actualmente en Inglaterra.

Prolijo sería enumerar todas las especies notables de esta colección, entre las cuales es una de las mas curiosas el *Pinus inops* de la América del Norte que por su forma se asemeja á los sauces llórones. Poco mas adelante, se observa á la derecha del sendero un árbol casi desconocido, originario del Japon; el *Taxodium distichum*, variedad *nutans*, cuyo tronco es largo, recto y delgado, cubierto de una corteza retorcida como el asta del narval ó del unicornio marino.

Dejando á la derecha el Templo del sol, cerca del cual se eleva un arrogante cedro del Líbano, se divisa una especie de burbuja inmensa de agna que parece destacarse en el horizonte; es la cúpula de cristal del Palm-House, «el palacio de la palmera,» al cual conduce una calle de rosales admirables. Antes de llegar, la curiosidad nos detiene ante un árbol que parece haber salido de los hoyos enterrados en las minas del Hartz ó de las canteras de Craighleith; tal es la *Araucaria imbricata*, el individuo mas antiguo de su familia que ha venido á Europa: Vancouver lo trajo como un trofeo de su viaje alrededor del mundo; sobre una de las ramas superiores hay una cosa parecida á nido de pájaro; es un fruto, pero estéril: este árbol es una vinda infortunada que llora la pérdida de su esposo y prueba la sinceridad de su dolor no produciendo mas que cáscaras de nuez.

Ya que involuntariamente hemos llegado á hablar de la noble y rica familia de las *Araucaria*, permitásenos hacer una corta digresion en obsequio de sus admiradores. El Museo de Kew posee una colección de piñas, desde las casi abortadas, producto del suelo inglés, hasta las enormes y macizas que vienen de las montañas de Chile; las mejores entre las primeras tienen de 41 á 42 centímetros de circunferencia, en tanto que las de la América del Sur, aunque semejantes por su forma, tienen hasta 62 centímetros; el piñon, de unos 5 centímetros de largo, es duro, liso y su aspecto inspira vivos de-

sos de comer la semilla que encierra, sobre todo cuando se sabe que figura entre los postres de las mesas mas principales. Pero lo mas admirable de esta coleccion es el fruto de la *Aradocaria* de Bidwill; conocido por el nombre de *Bunyah-Bunyah*, de la Bahía de Moreton al nord-esté de la Australia, tan grande como la cabeza de un niño, y parecido á una anana sin corona. En la época en que los frutos están en sazón, los naturales de la Australia emigran en masa hácia los bosques para hacer provision, como artículo de alimento, y para cojer fácilmente el fruto cortan el árbol por el pié; de suerte que, á menos que nosotros, gentes civilizadas y cristianas, no estermine-mos á aquellos insulares, es de temer que destruyan hasta el último individuo de esta especie: ¡lástima grande, en verdad! por que este árbol es uno de los mas nobles y elevados entre la aristocracia del reino vegetal. En Inglaterra se aclimata con sumo trabajo; por lo cual, para resguardarlo mejor, se cultiva en espallar, cualquiera que sea la horda ó tribu á que pertenezca.

Antes de llegar al palacio de las palmeras, nos hallamos cerca de una cúpula italiana, que es la chimenea de los aparatos subterráneos de calefaccion; el humo, conducido por tubos hasta un cañon colocado en el interior de la campana, es apenas perceptible á causa de emplearse como combustible el carbon de tierra. Algo mas adelante, oculto por un bosquecillo, está situado el depósito del carbon, que comunica por un túnel con la sala subterránea donde se encuentran los hornos; varios waghones, rodando sobre unos carriles de hierro, llevan el combustible y vuelven con las cenizas. El túnel tiene ocho pies de alto; recibe claridad y ventilacion por medio de tragaluces cuya embocadura, cerrada con una herja á flor de tierra, queda cubierta por las flores. No es admitido libremente el público en esta parte, una de las maravillas del establecimiento; para obtener la entrada es necesario tener favor con el Vulcano que preside el aparato encargado de distribuir el calor á la vejetacion que está sobre su techo. El agua es el principal agente. Doce inmensas calderas, seis á cada lado, son el corazon de este sistema que da la vida á todo aquel mundo vegetal; las arterias y las venas son la red de tubos caloríferos que la conducen aun á las partes mas insignificantes. En tres años que lleva de existencia este inmenso invernadero, jamás los doce hornos han sido encendidos á un mismo tiempo: en junio y agosto bastan cuatro; en el invierno se encienden hasta once; pero el duodécimo ha quedado y queda siempre reser-

vádo para un caso extremo. Yo recuerdo, y no lo olvidaré jamás, haber oído al guarda de un fanal situado sobre una costa tristemente célebre por sus naufragios, referir su espanto cuando una noche, por efecto de una horrorosa tempestad y de un frío de veinte grados bajo cero, vió que se congelaba su provision de aceite, y que estaba á punto de apagarse el faro, última áncora de salvacion para los navegantes! Si se reflexiona que un momento de helada bastaría para aniquilar los inapreciables tesoros acumulados á costa de tantos dispendios, se convendrá en que es necesario tener siempre á mano una potencia suficiente para vencer á la naturaleza en sus mayores esfuerzos.

¿Queris ver ahora uno de esos bosques vírgenes del Brasil, tan celebrados en muchas relaciones? Pues entrad, y podreis sin duda figuraros que un tigre se abalanza sobre vosotros desde el fondo de la espesura; ó que, cual otro Laocoon, vais á ser presa de un boa enroscado alrededor del tronco de una inmensurable palmera: hasta os admirareis de no oir el zumbido del pájaro-mosca, ni verlo en sus giros mas rápidos que una flecha, revoloteando entre un grupo de bananos. Este arbusto cubierto de flores rojas es el *Hibiscus-rosa-sinensis*; sus hierbas sirven en la China para teñir el calzado. Pero hé aquí una planta de las Lucayas, casi desapercibida en este vasto recinto, y que en botánica es de grande importancia como un ejemplo de las deformidades del reino vegetal; llámase *Xylophylla fatcata*, lo cual significa que tiene leñosas las hojas y que presenta la forma de una hoz. Sus ramas análogas á las hojas (filóideas), son verdes, planas, y ofrecen el aspecto de una hoja mas engañadora aun que la de la acacia de Nueva-Holanda, porque están implantadas horizontalmente en la posicion ordinaria de las hojas que crecen sobre un tronco, en lugar de hallarse colocadas verticalmente. Las flores son axilares.

Otro ejemplo de este género, es el *Cibotium barometz*, el cordero vegetal de Tartaria. Si hemos de creer á los escritores antiguos, pacia la yerba que nacia á su alcance, y concluia por morir de hambre, puesto que, sujeto al suelo por sus raices, no podia ejercer la locomocion para ir en busca de alimento; en prueba de ello, se muestra el cordero mismo en los gabinetes tártaros de curiosidades nacionales. Creer es ver; así la planta que tenemos á la vista nos revela este misterio: su cuerpo lanoso, parecido al helecho llamado pie de liebre, es bastante voluminoso, y en su crecimiento adquiere estrañas contorsiones, y se cubre de nudos. Cuatro pedículos abreviados, ó mas bien ra-

ces falsas, sirven de patas al pretendido cordero, disecado y dispuesto para figurar en una coleccion. Pero no son estas las curiosidades que mas merecen fijar nuestra atencion. Observad el árbol, de cuyo fruto se saca el chocolate, el *Theobroma cacao*, «alimento de los dioses;» sus flores salen de la parte mas compacta del tronco, y por consiguiente sus frutos ocupan el mismo lugar. Ved allí aquella especie de nopal, *Mangifera Indica*, cuyo fruto pendiente de un largo tallo parece decirnos: «cierra los ojos y abre la boca.» Pero allí solamente la reina tiene derecho para abrir la boca; estos espinosos higos están reservados para su mesa, y cada uno va envuelto en una redecilla en forma de bolsa por lo que pueda acontecer. Es preciso confesar que si el higo de tuna ordinario vale poco mas que un paquete de estopa rociada con trementina, los primeros números (1) son excelentes; sobre todo el número 11 (no se por qué no ha de ser número 1) es tan exquisito, que cuantas personas lo han probado una vez, no vacilan en darle la preferencia sobre todos los demás frutos; deja un paladar tan delicioso, que una vez conocido, es imposible olvidarlo, como sucedia con las famosas tartas de crema del infortunado Bedreddin.

Pasemos á los venenos, á las plantas ponzoñosas, nocivas, perjudiciales; el reino vegetal está tan bien provisto en esta parte como el reino animal. Guardaos de llevar á la boca una hoja ó un palito de esta planta que veis: es el *Caladium seguinum*, cuyo simple contacto paralizaria súbitamente vuestros labios y vuestra lengua. De ello hay mas de un ejemplo: los jardineros saben lo que es, y los sencillos curiosos obrarán muy prudentemente no tocando á cosa alguna de estas colecciones donde el bien y el mal se encuentran reunidos. Conozco á un aficionado que tiene la costumbre de exponer á la entrada de su jardin la *Loasa urens*, planta de hermosas flores amarillas, pero cuyas hojas venenosas producen el efecto de un vejigatorio en la mano que las toca: leccion práctica para los niños y aun para las señoras que olvidan la recomendacion de verlo todo sin tocar nada.

La planta mas dañosa de cuantas ha poseido desde su origen el establecimiento de Kew, es la *Jatropha urens*, que hace mucho tiempo ha desaparecido, sea que la hayan muerto como se mata á un perro rabioso, sea que haya fallecido

(1) Las diversas especies de tunas ó nopales, no se distinguen en Kew por sus nombres, sino por números; ascienden á mas de cuarenta.

en virtud de su absoluto aislamiento. Hace veinte ó veinticinco años que M. Smith, administrador del jardín, á tiempo que pasaba cerca de la *Jatropha*, se sintió herido en la muñeca por una de sus ramas espinosas. El efecto fué repentino; los labios se le hincharon y quedaron paralizados; el veneno actuó sobre el corazón; detúvose la circulación de su sangre; y M. Smith cayó sin conocimiento, pronunciando débil y confusamente estas palabras: «Corred á buscar un médico.» Bien que este fuese muy entendido, ó que la dosis del veneno fuese escasa, M. Smith se libró de la muerte; pero desde aquel día quedó el árbol en entredicho; nadie osó acercársele, lo abandonaron, y pereció.

Una escalera de caracol nos ha conducido á la galería que circunda esta estensa planicie; desde ella dominamos la media-naranja de verdura formada por las palmeras y los árboles y arbustos de la familia de los brezos: admiránnos el efecto que producen á la vista las variadas capas de flores, y las enredaderas que suben hasta nosotros, la *Aristolochia gigas* por ejemplo, cuya flor en forma de casquete es tan grande, que en la América del Sur, según dice Humboldt, los niños se la ponen en la cabeza á guisa de sombrero.

En el palacio de las palmeras se encuentra un individuo, único en la historia natural, de que habló M. Smith en sus *Transacciones linneanas*, junio de 1839. Su nombre, *Celebogyne ilicifolia*, indica la naturaleza de la planta; traducido literalmente significa: «la hembra-macho con hojas de acebo.» Dejemos hablar á M. Smith.

«Poco tiempo despues de su llegada estas plantas produjeron flores hembras; y aunque todos los años las examinaba escrupulosamente, nada he podido descubrir que se pareciese á flores machos, ni órganos provistos de pólen, y naturalmente las habria clasificado entre las dioicas y considerado como tres hembras, si no me hubiese llamado la atención el que cada una de ellas produjo frutos y semillas perfectas, de las cuales he podido lograr que naciesen nuevas plantas. Este resultado no se verificó una sola vez, sino que lo renové por varios años sucesivos. Considerando las circunstancias que dejo enunciadas, principalmente la ausencia de flores machos en la misma planta ó sobre otras próximas á ella, y puesto que el estigmata permanece por largo tiempo sin experimentar cambio alguno, no he podido sacar mas que una consecuencia, la de que el pólen no es necesario á esta planta para arrojar semillas perfectas: tal vez sea indispensable un agente exterior que

obre sobre el estigmata; pero me es enteramente imposible decir qué agente sea ni cómo actúa.»

El vidrio que forma la cúpula está pintado de un color verde extremadamente débil, pero visible cuando el sol está cerca del horizonte. Esta pintura amortigua la intensidad de la luz solar, y la experiencia ha demostrado sus efectos beneficiosos.

El Museo pertenece á la misma época que el palacio de las palmeras, su coleccion es apenas el germen de lo que será dentro de algunos años, y sin embargo presta ya considerables servicios. En otro tiempo el edificio servia de fruteria como dependencia de la huerta de la reina; pero S. M. lo ha cedido al jardin botánico; actualmente está aumentándose con otros dos tramos. Hállase destinado á recibir todo género de frutos, semillas, granos, gomas, resinas, drogas para tinturas, trozos de diversas maderas, todo producto vegetal interesante, principalmente los que pueden ser útiles á las artes, á la medicina, á la economía doméstica, y á completar de este modo los conocimientos que la planta viviente no puede suministrar ni justificar. Ya se está preparando un catálogo, que reunirá muchos objetos que deben interesar muchísimo á las personas que no tienen la posibilidad de ver los originales.

El monopolio de ciertas sustancias, de ciertas drogas, se ha debido siempre á la ignorancia de su procedencia; mil ejemplos se ocurrirán de esto á cualquiera que esté algo versado en las artes y manufacturas; por interés público conviene, pues, destruir semejante abuso. El Museo de Kew contribuirá á esto, á causa del método adoptado de indicar el origen de cada sustancia, con referencia á la que sirve de muestra en la coleccion de las plantas existentes; la pez de Borgoña, del *Abies excelsa*; la trementina de América, del *Pinus palustris*; la gutta-percha, en todos los usos á que se destina, del jugo de la *Isonandra gutta*; la goma elástica, de la *Ficus elastica*; el azúcar de remolacha, de la *Beta vulgaris*, originaria de la Europa meridional; la mejor calidad de goma gutta (porque hay varias), del *Hebradendron pictorum*. El jardin de Kew no posee esta planta; pero tiene el *Xanthochymus pictorius* de Roxburgh, de cuyos frutos, que llegan á madurar en Inglaterra, se extrae una goma gutta de mucho uso en medicina, y muy apreciada en la pintura como el mejor y mas brillante color amarillo. El negro de marfil de la palmera *Phytelephas macrocarpa* de Nueva-Granada, se halla en Kew representada por muestras de esta planta, de sus flores, de sus frutos, y de objetos á que puede aplicarse este color vegetal.

Todavía hay allí cosas mas dignas de excitar la curiosidad. Prescindiendo de la familia de las calabazas que proveen tan ampliamente á las necesidades domésticas en los países en que más abundan ó en que los recursos son mas limitados, mencionaremos el *Caripe* ó árbol de alfarería, de Para; qué-mase su corteza, se machaca, y mezclando sus cenizas con arcilla, se construyen vasijas resistentes á un fuego pirométrico. La colección del Museo contiene la madera, la corteza, las hojas, las cenizas y varias muestras de vidrioado construidas de lá manera indicada. Vienen despues las plantas lechosas: una botella de leche del árbol-vaca, *Galactodendron utile*; hojas del *Masseranduba* ó árbol de la leche, de Para; un fragmento de este árbol en el acto de destillar esta leche, parte de la cual se halla coagulada; manteca de las orillas del Níger, hecha con almendra del *Bassia Parkii*; almendras y hojas de esta planta; un par de fuelles vegetales construidos con las hojas de un árbol desconocido, del cual se sirven los habitantes de las márgenes del Sone en las Indias Orientales, para hacer fundir el hierro; semillas de la *Croton sebifera* ó planta del sebo, de China, y bujias fabricadas con este vegetal; otras bujias hechas con la bellota de la *Myrica segregata*, de Nueva-Granada; otras con la cera de la *Myrica parvifolia*; otras, en fin, con la *Myrica macrocarpa*.

En general, representamos el té solamente bajo la forma del Hyson, Souchong, etc.; pero en el Museo existen muestras que trastornarian todas nuestras ideas sobre este punto; por ejemplo, el *té de ladrillo*, traído del Thibet por el doctor Hooker, que en el papel que lo envuelve presenta la figura de un queso mal formado; otra especie de té que, asi aisladamente, se tomaria por el pan de sebo que se da á los perros; pelotillas de té, en forma de gamarza ú ojo de buey; otras mucho mayores, contenidas en la envoltura que cubre la pañoja del maiz. Pero la muestra mas extraordinaria en este género, son el té de espiga de trigo, y el té torcido, llamado tambien *cejas de viejo*.

Si buscáis las plantas que constituyen los límites extremos, ved el *Rhododendron nivale* que es, de todos los espinos de los Alpes, el que busca los puntos mas elevados; el doctor Hooker lo trajo del Himalaya, donde vejeta á una altura de 5500 metros sobre el nivel del mar: ved, además, el árbol mas meridional, el *Fagus betuloides* de la Tierra del Fuego; es una planta perenne, esto es, siempre verde, que en los parajes abrigados adquiere grandes dimensiones, y en las posicio-



nes encumbradas es tan mezquina y compacta, que el viajero pasa por encima de un bosque como por un terreno pedregoso. Para estas plantas son menos temibles los rigores del invierno, que los calores de un estío en Inglaterra: ¡á semejanza del oso blanco del jardín zoológico, sucumben bajo los ardores del sol de la Grau-Bretaña!

Que existen animales herbívoros es una cosa que á nadie sorprenderá; pero apenas se puede creer que existan vegetales carnívoros; y sin embargo tan cierto es lo uno como lo otro; el Museo ofrece la prueba; vése bajo un cristal una especie de oruga, *Hepialus virescens* y su larva que devora un hongo, *Sphæria Robertsii*. El gusanillo se introduce bajo tierra para obtener su transformacion en insecto perfecto; mientras subsiste en tal estado de somnolencia, el hongo implanta una raiz en su nuca, se alimenta de la sustancia del gusano, y sin destruir en manera alguna la forma de su víctima, la convierte insensiblemente en momia. Lo mismo hacen otros hongos (*Sphæria gunnii* y *Sphæria sinensis*) en la Tierra de Van-Diémen y en China; y en las Indias Occidentales se han encontrado avispas que eran la presa viviente de hongos de otra especie; aun en Inglaterra, donde el canibalismo no se halla en las costumbres públicas, la *Sphæria entomorhiza* ha sido cogida *infraganti* del mismo crimen.

El Museo no solo difunde al público las verdades de la ciencia, sino que tambien disipa los errores vulgares. Por eso sincera á la cizaña de una calumniosa imputacion. «La cizaña, dice el Museo por conducto de su profesor Henslow, está reputada generalmente como nociva, y se mezcla con la cerveza para aumentar sus cualidades embriagadoras. Pero De Candoille coloca esta acusacion en el órden de las preocupaciones populares, y añade que en épocas de escasez hacen pan con ella los labradores franceses. Los granos de cizaña se parecen bastante á los de centeno, por cuya razon en Inglaterra se le llama vulgarmente *rye-grass* (yerba de centeno). Un honrado paisano del condado de Suffolk ha enviado al Museo medio pan hecho de cizaña (probablemente despues de haber tenido la temeridad de comer la otra mitad), y este pan es mas apetitoso que los molletes de centeno que hemos visto usar, tanto á los hombres como á los animales, aunque nunca hemos tenido valor para probarlo. Es verdad que el tizon ataca á la cizaña; pero tampoco el centeno está libre de esta enfermedad.

No concluiremos sin dar cuenta de todas las curiosidades útiles que el Museo contiene. La coleccion de maderas que de-

muestran los estragos causados por los insectos ó por un mal sistema de poda; las hilazas y otros productos que prepara la industria; las imitaciones en cera, así de frutos como de flores; las cortezas, los papeles con ellas fabricados, los diferentes usos á que se destinan, todo en fin será indicado aquí á las personas que no puedan visitar aquella inmensa coleccion.

Al entrar en el jardin, los que van á él por mera curiosidad, se dirigen con preferencia hácia el grande invernadero, cuya arquitectura atrae las miradas desde luego. Tres edificios análogos se habian erigido, segun los planos de sir Jeffrey Wyatville, en el cercado del palacio de Buckingham, residencia real en Londres. En 1836 Guillermo IV hizo transformar en capilla real uno de estos edificios; el segundo continuó sirviendo de invernadero, y el último, cuidadosamente demolido, fué trasladado á los jardines de Kew donde volvió á su primitivo destino. Encierra la coleccion mas abundante de aquellas plantas de Botany-Bay que pueden hacer la gloria y las delicias de la escuela antigua: flores en forma de escobillon, bombas de artilleros, tira-bocados, cepillos para limpiar los yugos, cohetillos, todas las curiosidades que por su forma ó color dan á una coleccion de plantas el aspecto de un arsenal. Allí vereis la *Banksia Solandri*, recuerdo de la triste aventura del doctor Solander que, en uno de los viajes del capitán Cook, hubo de morir de frio en la Tierra del Fuego, y que despues de haber trepado á la cumbre de una montaña, fué tan dichoso que le hicieron bajar de ella á paso de carga, á pesar de sus ruegos para que le dejasen dormir allí: dos criados de José Banks sucumbieron al sueño, y murieron de frio.

Una ancha entrada conduce al vestuario destinado á recibir la parte supérflua de la *toilette* de las señoras. Desde el terrado se descubre, al extremo de este magestuoso paseo, la torre ó cúpula del palacio de las palmeras. En la parte baja de la escalera, vereis dos soberbias palmeras, *Chamærops excelsa*, una á cada lado, colocadas en inmensos jarrones chinos. Ved á vuestra derecha una familia entera de hermosas confieras, tambien en jarrones, porque aunque vigorosas en la apariencia, en realidad son muy delicadas; el fresco matutinal en la primavera y los largos crepúsculos del otoño les son tan funestos como á un tísico, y es lástima, porque nada iguala en belleza á este pino de la isla de Norfolk; ¡irrita el pensar que tan noble presencia oculte una constitucion tan afeminada! ¡Cómo ha de ser! lo mismo suele pasar con los hombres.

A la izquierda está el invernadero de los naranjos, uno de

los monumentos mas sólidos de arquitectura debidos á sir W. Chambers.

Ved aqui una aldeita de casas segun las reglas de Sócrates, el cual queria que la habitacion del hombre fuese de vidrio: en ellas hay tesoros, de los cuales una pequeña parte bastaria para dar celebridad á los mas hermosos jardines particulares. En el número 13 hallamos al aire libre los arbustos de té verde y té negro de la China; en el 16 el té de Assam, con el cual la Inglaterra espera olvidar todos los otros; mas allá el té de Sasanqua, cuyas yemas sirven para comunicar fragancia al té negro y al té verde de la China. Si hay entre vosotros un jardinero-florista que se de tenga y descubra respetuosamente inclinándose ante esa planta que hace entrar en los bolsillos de sus colegas mas de cien mil guineas! es la *Moutan* (peonía): no es la mas hermosa de su especie; pero es la misma que trajo sir José Banks, y por consiguiente la progenitora de casi todas las peonías que hoy adornan los jardines de Europa.

La casita número 21 excita la curiosidad de la multitud; su puerta está cerrada, y encima hay un rótulo con grandes letras que dice: *Prohibida la entrada*. ¿Qué habrá dentro? Se mira por el agujero de la cerradura; mas de una elegante señora se expone á espachurrar su sombrero, obra maestra de París, con la esperanza de descubrir este misterio; pero en vano; ¡el secreto es impenetrable! El guia dice bien que es un inveruadero para las estacas que se entierran en parte á fin de que produzcan, y que si no se permite entrar al público es porque nada hay allí que pueda interesarle; pero el público no lo cree, y mejor creería que es el aposento de Barba-azúl. ¿Ni cómo creerlo, cuando el mismo misterio se advierte con la casa número 4, so pretexto de que sirve de casa de maternidad y cuartel de inválidos á las plantas que acaban de nacer y á los vegetales que *vegetan*?

Un dia tuvimos la dicha de hallar entornada la puerta, y empujándola suavemente, nos encontramos de repente ante el profesor mismo, el cual se ocupaba en enseñar á algunos amigos la propiedad de ciertos individuos de la familia de las mimosas. Sacó del bolsillo de su chaleco unas tijeras, se acercó á un lindo arbolillo cuya hoja se compone de una multitud de otras menores; llámase *Mimosa pudica* que difiere mucho de la *Sensitiva*. En nuestros invernáculos estas curiosas plantas son bastante vistosas y se las mira con placer, en el Brasil y en las indias Occidentales son una verdadera plaga, porque

su tronco espinoso hace parecer la yerba que nace en torno. El profesor levantó una campana de vidrio, y con las puntas de sus tijeras tocó una hoja escamosa con los bordes erizados de pelos verdes: al punto se aproximó esta hoja á la cercana que forma par con ella. Esta planta es la atrapa-moscas de América (*Dionæa muscipula*) que, como su nombre lo indica, posee á la estremidad de sus hojas una verdadera trampa viviente: así que el insecto, ó cualquier otro cuerpo extraño, toca los pelos de la circunferencia, los dos lóbulos se reúnen mutuamente comprimiendo á muerte al desdichado intruso; cuanto mas pugna por huir la víctima, mayor es la presión, y de este modo apresura el término de su vida.

Habreis adivinado que el profesor que así nos obsequiaba en aquel santuario de la ciencia era sir William Hooker; sería imposible encontrar un guia mas instruido, mas sencillo, mas benévolo. A uno le dió una hoja que frotándola exhalaba un perfume como el del clavo; al que estaba á mi lado, una ramita de limonero, cuya delicada fragancia recordaba la de la verbena trifolia. El té hecho con esta yerba es la bebida predilecta de la reina Carlota. Sir William nos detuvo ante la planta de las caricaturas: sus hojas, de un hermoso verde, estan salpicadas de pequeñas manchas amarillas que en su combinacion reproducen de una manera bastante exacta los contornos de una figura humana. Allí os parecerá ver al duque de Wellington de espaldas á lord Brougham, y en la misma hoja tal vez á Pitt, Polichinela y su esposa Judith; como la imaginacion ayude un poco, no hay figura en que no se descubra el retrato de alguna persona conocida. Esta pequeña maceta ostenta una planta llamada *Dorstenia*, que ofrece un ejemplo de singular fructificacion; cualquiera dirá que es un pedazo de cuero verde, aplastado, adherido al pedicelo de una flor, y sin embargo no es mas que un recipiente abierto y lleno de flores visibles con el auxilio del microscópio; doblad sus flores de dentro á fuera, y tendreis el fruto del árbol del pan; inclinadlas hácia dentro, y direis que es un higo; sería, en fin, una torta de frutas si fuese bastante grande y jugoso para ser comido cuando está maduro.

Podríamos señalar otra infinidad de curiosidades que los jardines de Kew encierran; el asunto es inagotable, pero no lo es tanto la paciencia de los lectores; tiempo es ya de que terminemos.

«Dios todo-poderoso, dice Bacon, creó al principio un jardín, fuente de los goces mas puros del hombre, descanso del

espíritu humano; sin jardines, los mas esplendentes palacios no son sino un edificio árido y grosero.» El paganismo, que fundaba toda su felicidad en los placeres sensuales, inventó jardines como el lugar consagrado por excelencia, testimonio de la imagen de Dios á quien confió su custodia. Watteau, en una época en que la sociedad valia menos que si fuese pagana, substituyó en sus cuadros los bailes y los conciertos á los jardines. Al presente, un nuevo gusto se ha apoderado de la sociedad: ya no nos bastan las riquezas que el Criador ha prodigado á nuestros climas; queremos gozar en nuestra zona la vejetacion voluptuosa y salvaje de los trópicos: lo nuevo y lo extraordinario, hé aquí lo que pedimos á los *Le Nôtre* modernos; este es un capítulo que no habia previsto el cantor de los jardines.

En Inglaterra no se piensa mas que en jardines de invierno, es decir, jardines de la zona tórrida; hoy está en boga la Madera, mañana harán furor las Antillas, al dia siguiente nadie se contentará mas que con una nueva Sierra-Leona. Se ha tratado seriamente la cuestion de convertir el Palacio de cristal en un lozano bosque del Brasil; pero á estos planes presidirá mas bien un espíritu mercantil, que el deseo de obtener los progresos de la ciencia; estos progresos tienen exigencias que no pueden satisfacerse en un local tan vasto, y este local no lograria ser apropiado mas que á condicion de destruir lo que seduce al público. El gusto, la curiosidad, el placer son los motivos que le impulsan; con ellos nada tiene que ver la ciencia.

---

---

## CRÍTICA LITERARIA.

---

HISTORIA DE MÉJICO DESDE LOS PRIMEROS MOVIMIENTOS QUE PREPARARON  
SU INDEPENDENCIA EN EL AÑO DE 1808 HASTA LA ÉPOCA PRESENTE,

POR DON LÚCAS ALAMAN.

---

### ARTICULO I.

**P**OR mas que los americanos se ufanen con su independencia, adoran á nuestro mismo Dios en las aras, hablan nuestra misma lengua, y denotan hasta en sus apellidos que son hijos de nuestros padres. Solo hace treinta años que tienen diferente historia, y bien desventurada por cierto: solo hace treinta años que mudaron de bandera en una revolucion victoriosa, y sin embargo subsisten los afectos, que durante tres siglos de fraternidad se arraigaron en los corazones. Puede acontecer que la monarquía española y las repúblicas americanas se agiten en pasajeras enemistades; pero tengo por imposible que se aflojen los vinculos del parentesco entre americanos y españoles, mientras dure allí nuestra raza; mientras, segun la feliz expresion de un célebre escritor italiano, siga el vapor arrancando al viento la tiranía de los mares; y mientras por el májico influjo de la imprenta se vivifiquen y fomentan las relaciones intelectuales de ambos países.

No hay autor español de nota, á quien no se conozca y estime como propio en las antiguas Indias occidentales; y en la que fué metrópoli de ellas, no solo aplaudimos á Bello cuando encomia lozanamente la rica vegetacion de Caracas, sino que admiramos el númen de Heredia hasta cuando en *el Himno del desterrado* nos calumnia; y sabemos hacer justicia al entusiasmo de Olmedo hasta cuando celebra la *Victoria de Junin*, en que nos fué adversa la fortuna. Hoy mismo emprendo la agradable tarea de analizar la *Historia de Méjico* de don Lucas Alaman, digno por tantos títulos de alto elogio, y me parece que voy á tributárselo á un compatriota. Bien es que español nació el año 1792 en Guanajuato: como español vivia en mi país nativo, cuando yo ví la luz del mundo, segun colijo de lo que dice en la página 270 del primer tomo de su obra: como español viajaba por Europa de 1814 á 1820; y como español tomaba asiento en las córtes de 1821. Si despues ha desempeñado varias veces el ministerio de negocios extranjeros y otros principales destinos en la república mejicana, reconoce con el buen juicio que le adorna que los herederos de los conquistadores, y no los descendientes de los conquistados, promovieron la independencia; y, á impulsos del amor á la verdad que le caracteriza, viene á declarar en el tomo I y al pie de la página 190, *que no se ha considerado nunca mas que como un español rebelado*. Fuera de esto, Méjico, de cuya república es don Lucas Alaman uno de los mas eselarecidos ciudadanos, me trae siempre memorias que morirán conmigo. Antes de los diez años me aficioné al estudio de la historia con la de *la Conquista de Méjico*, escrita por don Antonio Solís, primer libro que leí de esta clase: recién llegado á la Habana en 1833 fui de los primeros que se enteraron de la rendicion del castillo de San Juan de Ulúa, y, poseido de indignacion noble, la expresé en una poesia contra los franceses, que no hubiera desdeñado firmar ningun mejicano, y que no dí á la estampa en la capital de las Antillas por no correr peligros infructuosos. Nueve años mas tarde lloré al saber que el pabellon de la moderna Cartago ondeaba sobre la ciudad de Motezuma, en donde tuvo cuna la tierna esposa, que regocijaba entonces mi vida; y á los pocos meses hice mencion de aquella circunstancia en la sentida elegia que dediqué á su temprana muerte. Méjico en suma, era país dichoso con el nombre de Nueva España, y no sé acostumbrarme á considerar á sus moradores bajo otro aspecto que el de hermanos. Sentimiento que brota del corazon es este, y aunque no fuera espontáneo y muy an-

tigno, engendrará de seguro la cortesía que mueve á la fina correspondencia entre los bien nacidos; porque, donde se recibe con grande aceptación la obra que don Lucas Alaman publica, se tienen por buenas y legítimas sus opiniones que nos favorecen sobremanera, y también como de hermanos se hace memoria de nosotros.

Desde el prólogo manifiesta el respetable autor la imparcialidad con que procede, y la melancolía que le aflige; imparcialidad y melancolía que constituyen el espíritu dominante en su notabilísima obra. Ya no existen los partidos en que estuvo afiliado, ni los que le hicieron la guerra, «y cuando todo se »ha cambiado, la pluma corre con libertad, olvidada de la »parte que el que la lleva tuvo en unas escenas, cuyas decoraciones se han mudado y cuyos actores han desaparecido.» Al determinar la influencia del primer impulso que se dió á la revolución en la moralidad de la masa del pueblo, y las consecuencias de querer mudar el estado político y el civil, atacando creencias, usos y costumbres hasta desembocar en un abismo, se propone el objeto mas digno de la historia, pues quiere enseñar á la generacion venidera á ser mas cauta que la presente; y añade estas dolorosas palabras: «Pero si los males hubieren de ir tan adelante que la actual nacion mejicana, víctima de la ambicion extranjera y del desórden interior, desaparezca para dar lugar á otros pueblos, á otros usos y costumbres, que hagan olvidar hasta la lengua castellana en estos países, mi obra todavía podrá ser útil para que otras naciones americanas, si es que alguna sabe aprovechar las lecciones que la esperiencia ajena presenta, vean por qué medios se desvanecen las mas lisonjeras esperanzas, y cómo los errores de los hombres pueden hacer inútiles los mas bellos presentes de la naturaleza.»

Con rápidos y brillantes rasgos describe geográficamente el Sr. Alaman la Nueva España, y luego traza de mano maestra el cuadro de la poblacion desparramada por aquel extenso pais el año de 1808. En totalidad ascendia á seis millones de habitantes, la quinta parte de raza española, y por mitad la completaban los indios y las castas. Para caracterizar á los españoles europeos y americanos, se limita á glosar admirablemente un proloquio allí vulgarísimo entonces, que decia: *El padre mercader, el hijo caballero, y el nieto pordiosero*; y significaba el tránsito de la riqueza, ganada con el trabajo, á la holgazanería y prodigalidad, y últimamente á la miseria. Porque los que allí iban pobres mancebos de Santan-



der y las provincias Vascongadas, al amparo de sus deudos ó paisanos, caminaban á paso lento por el trabajo y la economía á la riqueza, y la regularidad casi monástica á que se les mantenía subordinados, formaba de ellos *una especie de hombres, que no había en la misma España, y que no volverá á haber en América*. Adelantados en fortuna, se arraigaban sobre aquel suelo y olvidaban su patria: cuando contraían matrimonio daban ser á una familia acomodada; y si se mantenían solteros, fundaban casas piadosas para socorrer á los desvalidos. Rara vez continuaban los hijos de los españoles en activar las faenas del campo, y el ejercicio del comercio y la explotación de las minas: antes bien se dedicaban á la abogacía y á la Iglesia, ó se criaban libres y ociosos; «y mientras los dependientes europeos, casados con las hijas del amo, sustentaban el giro de la casa, y venían á ser el apoyo de la familia, aumentando la porción de la herencia, que había tocado á sus mujeres, los hijos criollos la desperdiciaban en pocos años, y quedaban arruinados y perdidos, echándose á pretender empleos.» Los de mas categoría en todas las carreras decoraban á los españoles nacidos en Europa, tanto porque la política así lo aconsejaba, como porque tenían mas facilidad de pretenderlos; y de aquí el espíritu de rivalidad en los españoles americanos, para degenerar á la postre entre unos y otros en saña y enemistad mortales, y tan ciegas que ya se tuvo por ultraje la voz inofensiva de *criollo*, con que se designaba al español americano; y la de *gachupin*, que en lengua mejicana significa sencillamente «hombre que tiene calzado con puntas,» por alusión de los conquistados á las espuelas de los conquistadores. Luego pinta á los indios bajo una legislación toda de privilegios, sin mas enseñanza que la del catecismo, muy imperfecta; y á los comprendidos bajo la denominación genérica de castas, mulatos en su mayor parte, infamados por las leyes, siendo los mas útiles de la población, *como que de ellos se sacaban los brazos que se empleaban en todo*. Indios y hombres de castas coincidían en la inclinación al robo y á la venganza; solo que aquellos, débiles de fuerzas, robaban solapadamente y cometían asesinatos alevosos, y estos, mas enérgicos de alma, asaltaban á mano armada á los traginantes, ó se batían en duelo; que acababa á menudo por morir los dos contendientes. Predominaba la población indígena en el antiguo territorio de las monarquías mejicana, mixteca y michoacana; la de castas en los climas calientes, donde se dan los frutos de los trópicos, y en las orillas de ambos mares: véjase á la es-

pañola en las poblaciones principales, y mas en las de minas, y en las intendencias de San Luis de Potosí y Durango, donde todavia rechazaba hácia el Norte las tribus salvajes; si bien se contaban proporcionalmente mas criollos en las poblaciones pequeñas y en los campos, á causa de tener á su cargo las magistraturas y los curatos de menos importancia, y de preferir la propiedad rústica al ejercicio del comercio.

Como preliminar indispensable examina el Sr. Alaman la organizacion gubernativa de Nueva España «que habia participado del desmayo y desorden de que adoleció toda la monarquía en los reinados de los dos últimos príncipes de la dinastía austriaca; comenzó á mejorar bajo Felipe V; adelantó mucho en el reinado de Fernando VI en el memorable ministerio del marqués de la Ensenada; y llegó al colmo de su perfeccion en tiempo de Carlos III.» Hábilmente enumera las grandes mejoras introducidas en todos los ramos para comprobar con datos las aseveraciones, y dice luego con acentos que le nacen del alma: «Todo esto, unido á la abundancia que se disputaba, constituía un bienestar general, que hoy se recuerda en toda la América como en la antigua Italia el siglo de oro y el reinado de Saturno; y mas bien se mira como los tiempos fabulosos de nuestra historia, que como una cosa que en realidad hubo ó que es posible que existiese.» No disimula el disgusto con que veian los mejicanos salir continuamente caudales para la metrópoli y para los situados de América y Asia; ni desconoce que el mismo gobierno español habia echado la sémilla de la independéncia, coadyuvando á la de los Estados Unidos en virtud del funesto Pacto de Familia; pero demuestra cómo todas las conspiraciones habian fenecido en la cuna, y tiene por seguro que el largo hábito de obedecer á los monarcas españoles; el rigor con que la Inquisicion castigaba como heregia cualquiera duda sobre la legitimidad de los derechos de aquellos soberanos, y la influencia del clero, que en nombre de la religion los sostenia, hubieran hecho permanecer por muchos años á la Nueva España bajo el cetro de los reyes de la antigua, á no sobrevenir los acontecimientos inaugurados con el tumulto de Aranjuez y las renunciaciones de Bayona.

Estas se supieron en Méjico el 14 de julio, y sobre el partido que debería seguirse en situacion tan nueva dividiéronse las voluntades. Tomando el ayuntamiento la iniciativa y el nombre de todo el país, pidió al virey que continuase encargado del gobierno sin entregarlo ni á la misma España, mientras estuviera bajo el dominio de los franceses; para lo cual

habría de jurar ante los tribunales mandar según las leyes establecidas y conservar á todos en el ejercicio de sus funciones, como tambien defender la Nueva España, juramento que prestarían igualmente las autoridades eclesiásticas, civiles y militares. Consultada sobre esta representacion la audiencia extrañó que el ayuntamiento quisiera llevar la voz del país todo; desaprobó la idea del gobierno provisional y del nuevo juramento, no habiéndose alterado nada en el orden de las legítimas potestades; y propuso que se dieran gracias á la corporacion municipal por su acrisolado patriotismo, con la prevencion de que se abstuviera de hablar como órgano de todas las ciudades. Tal fué el origen ocasional de las divisiones; pues los europeos empezaron á sospechar que la representacion del ayuntamiento ocultaba miras de independencia, y que habia delinquido el virey en no rechazarla sin demora; y los americanos entendieron que la oposicion de la audiencia á lo que consideraban justo, envolvía el intento de conservar siempre la América unida á España, cualquiera que fuese la dinastía que en ella dominase. Uniformes aplaudieron todos con entusiasmo la noticia del levantamiento de España, allí divulgada el 29 de julio, y juraron defender á Fernando VII hasta la muerte; mas pronto volvió á agitarse la discordia, harto manifiesta en *el decisivo período* de los quince dias anteriores. En la capital se celebraron juntas de autoridades; dominando en ellas por parte del ayuntamiento el designio de no obedecer á ninguna de las que se crearen en España, y por parte de la audiencia el que se reconociese á la de Sevilla. El virey don José Iturrigaray se adhería completamente á lo que la municipalidad anhelaba, por convenir á sus intereses particulares, y así, favorecia lo que llevaba irremisiblemente á la independencia, á tal de conservar el vireinato. Un congreso de los procuradores de los ayuntamientos de las capitales de provincia iba á juntarse en la de Nueva España, que hubiera puesto fin á la dominacion de la antigua; y esto no se ocultaba á los europeos, quienes por otro lado veían claramente, que semejante plan de independencia no tenia mas apoyo que el que el virey le daba, y que, quitada del medio su persona, todo venia á tierra. Resueltos á descargar el golpe, faltábales solo un jefe, y le hallaron en el pacífico, opulento y simpático vizcaíno don Gabriel Yermo, á condicion de que no hubiera efusion de sangre. Esta conjuracion patriótica de mercaderes dió por resultado la prision del virey Iturrigaray en la noche del 15 al 16 de setiembre con toda su familia y su remision á España; y aunque el mariscal

de campo don Pedro Garibay le sucedió en el mando, virtualmente quedó el gobierno á cargo de la audiencia. Mas los americanos cobraron nuevos bríos, una vez pasada la primera sorpresa, y la independencia se presentaba á su imaginación como un campo de flores sin riesgo de encontrar ninguna espinas, impulsándoles mas á lograrla sin desleal intento el arzobispo Lizana, promovido á virey por la junta central en 1809. Aquel prelado se distinguió en el nuevo destino por el afán que puso en allegar sumas considerables para socorrer á España: al principio se mostró propenso á conciliar las voluntades; luego receloso de los que prendieron á Iturrigaray, y por último condescendiente con los americanos, hasta que depuesto por la regencia á instancias del comercio de Cádiz, entró en el ejercicio del poder la audiencia el año de 1810 y antes de mediar mayo. Cuatro meses duró su administración débil y floja, y en ellos se desarrolló el espíritu de revolución en aquellos países, añadiéndole incentivo el manifiesto funestamente célebre de la regencia, donde se leían estas palabras «Desde este momento, españoles americanos, os veis elevados á la dignidad de hombres libres: no sois ya los mismos que antes, encorvados bajo un yugo mucho mas duro mientras mas distantes estabais del centro del poder, mirados con indiferencia, destruidos por la codicia y vejados por la ignorancia.» Justísima y muy severa censura descarga el señor Alaman sobre estas inconcebibles especies. «Apenas se puede creer, dice, que hubiese españoles que desconociesen hasta este punto la historia de la dominación de su patria en América, y que en un documento tan importante se atreviesen á censurar de una manera tan ofensiva todo cuanto se habia hecho por sus antepasados durante tres siglos. Los extranjeros enemigos de España, y los americanos en sus declamaciones contra esta, no han usado de frases mas fuertes que las que ofreció por modelo la regencia misma en su proclama.» Declaro ingenuamente que el señor Alaman me infunde veneración profunda con este y otros muchos pasajes de su historia; y no porque halague mas ó menos el patriotismo de los españoles, sino porque se eleva á grande altura, y acredita vigor de espíritu, nobleza de corazón y sumo interés por la causa universal y sublime de lo bueno y de lo justo quien así promulga la verdad en donde jamás se mitiga el siniestro hervor de las pasiones, sin que le intimiden los peligros despues de una vida agitada, y ya en una edad en que es apetecible el reposo.

Todo el libro primero de la Historia, en cuyo análisis me

ocaso, es una exposicion metódica y sabiamente meditada de la gran tragedia, cuyos horrores ponen tristeza en la mente, llanto en los ojos y temblor en la mano. Un ministro del Dios de paz anunciaba guerras de exterminio al cumplirse dos años cabales del encarcelamiento de Iturrigaray, y casi á la misma hora en que el general Venegas tomaba posesion del vireinato de Nueva España. Por haberse descubierto en Querétaro una conjuracion peligrosa, el cura don Miguel Hidalgo, cómplice de los principales, hizo súbito el levantamiento en la poblacion de Dolores. Allí tenia su curato; poseia bienes de fortuna; pasaba de los sesenta años; y era un eclesiástico de carrera, bastante aficionado á la agricultura, desperdiciado en materia de dinero, no puro de costumbres, ni muy ortodoxo en sus opiniones. Desde luego se le juntaron tres capitanes de las milicias de la reina, Allende, Aldama y Abasolo. A las dos de la madrugada del 16 de setiembre de 1810 le llevaron los dos primeros la noticia de haberse descubierto la conjura, y saltando prestamente de la cama, les dijo: «Caballeros, somos »perdidos: aquí no hay mas recurso que ir á cojer gachupines.» Y luego anunció á los vecinos mas notables que se proponia quitar el mando á los europeos, porque se habian entregado á los franceses. Los presos de la carcel, á quienes puso en libertad, fueron sus primeros soldados; las riquezas, de que despojó á los españoles, sus primeros fondos: vivas á la religion, á la Virgen de Guadalupe, á Fernando VII y á la América, y mueras al mal gobierno, sus primeros gritos. A expresion mas sencilla los redujo el pueblo, que se le agregaba al olor de la rapiña, contestando; «Viva la Virgen de Guadalupe y mueran los gachupines.» Con dignidad se lamenta el historiador insigne de que se hayan desfigurado estos sucesos, y exclama con tono solemne: «A esta alteracion de la verdad »de la historia se debe sin duda el que la república mejicana »haya escogido para su fiesta nacional el aniversario de un dia, »que vió cometer tantos crímenes, y que date el principio de »su existencia como nacion de una revolucion que, proclamando una superhería, empleó para su ejecucion unos medios »que reprueba la religion, la moral fundada en ella, la buena »fé, base de la sociedad, y las leyes que establecen las relaciones necesarias de los individuos en toda asociacion política. »El congreso, consagrando con la solemnidad de la funcion »del 16 de setiembre la infraccion de estos principios, ha presentado á la nacion como modelo plausible lo que no debe ser »sino objeto de horror y reprobacion; y ofreciendo como he-

«roicidad el ejemplar de esta revolucion, há abierto la puerta y estimulado á que se sigan tantas y tantas de la misma naturaleza, que con ellas se ha llegado al punto de extinguir toda idea de honor, de probidad y de obediencia, haciendo imposible la existencia de ningun gobierno, ni el ejercicio de ninguna autoridad.» Lenguaje tan elocuente y robusto, y tan dentro de las buenas doctrinas honra al que lo usa, admira al que le oye y merece ser grabado en letras de oro.

Ahora basta conocer el itinerario del cura Hidalgo para dar idea del curso de la revolucion en su primer período. Victorioso, y despues de corto batallar, entraba en Guanajuato: sin disparar un tiro, en Valladolid algo mas tarde; y dirijíase á Méjico al frente de numeroso tropel de indios, que embarazaba á las tropas regulares agrupadas en torno de su fatídica bandera, cuando le detuvo el teniente coronel Trujillo en el monte de las Cruces, dando lugar á que el brigadier Calleja, que en San Luis de Potost allegaba tropas, se adelantara á su encuentro. Este le batió completamente en Aculco, obligándole á retirarse á Valladolid, desde donde se trasladó posteriormente á Guadalajara, dominada ya por los insurgentes, como lo estaba tambien san Luis de Potost á excitacion de los frailes de San Juan de Dios Herrera y Villertias. Parciales no podian faltar á una insurreccion en la que se permitia el saqueo de los mas acaudalados: y el indigno sacerdote que la dirijia, sanguinario sin enfurecerse, quitaba en despoblado, en el silencio de la noche, y de cuarenta en cuarenta, la vida á aquellos á quienes su gente habia despojado de la hacienda.

¿Qué planes tenia el cura Hidalgo? «Preguntándole una vez el obispo Ahad y Queipo, qué método tenia adoptado para picar y distribuir la hoja á los gusanos segun la edad de estos, separar la seca y conservar aseados los tendidos, sobre lo que se hacen tantas y tantas menudas prevenciones en los libros que tratan de esta materia, le contestó que no seguia orden ninguno, y que echaba la hoja como venia del árbol y los gusanos la comian como querian; la revolucion, me decia con este motivo el obispo, de quien sé originalmente esta anécdota, fué como la cria de los gusanos de seda, y tales fueron los resultados.» Esto escribe el Sr. Alaman, en las páginas 353 y 354 del primer tomo; y mas adelante, en las páginas 465 y 466 corrobora lo propio en el pasaje que transcribo: «El funesto impulso que Hidalgo habia dado al desórden, considerándolo como único medio de hacer progresar la revolucion era tal que á nadie le era ya posible con-

«tener estos excesos. Él mismo reconoció en Valladolid que tales medios le habían conducido á un término en que ya no podía sobreponerse á la tempestad que había levantado. Estaba en aquel convento del Cármen frai Teodoro de la Concepcion que, secularizado años despues, volvió á tomar su nombre de familia de Zimavilla, y murió hace poco tiempo, siendo cura de San Felipe: este religioso en una misa de rogacion, pocos dias antes de la entrada de Hidalgo, había predicado con vehemencia contra él y su proyecto. Siendo condiscípulo y amigo de Hidalgo, sintió este mucho la severidad con que le había tratado el predicador, y reconviniéndole por ello cuando hubo entrado en la ciudad, frai Teodoro le contestó, que si se había expresado en términos tan fuertes, cuando no había conocido por sí mismo lo que era la revolucion que había promovido, mucho mas debería hacerlo, habiéndolo visto; y preguntándole á Hidalgo, ¿qué intentaba y qué era aquello? le contestó con sinceridad, que mas fácil le sería decir lo que había querido que fuese; pero que él mismo no comprendia lo que realmente era.» Tambien sabe el señor Alaman esta anécdota por el mismo cura Zimavilla.

Aunque Hidalgo se dejaba arrastrar por la corriente de los sucesos, cria consolidado su poder y en Guadalajara se daba aires de soberano. Allende, fugitivo de Guanajuato, donde el activo Calleja había entrado triunfalmente, remaneció en la ciudad que ocupaba el cura; y de palabra le dió pruebas de la enemistad, que ya le había manifestado por escrito. Un instante mas aparecieron concordes, porque el brigadier Calleja avanzaba desde Guanajuato, y el brigadier Cruz desde Valladolid para caer juntos sobre Guadalajara, y de pronto Hidalgo y Allende salieron de allí con el designio de evitar que se juntasen ambas huestes; mas esto no fué parte para que no alcanzara Calleja en la renida batalla del puente de Calderon un señalado triunfo, que mudó el semblante de las cosas, como que «en las provincias que antes dominaban los independientes, no quedaba renion ninguna de ellos que pudiera dar cuidado, y los principales caudillos de la revolucion, desavenidos y cho-cados entre sí, habían tenido que refugiarse al único punto que les había quedado libre.» Este era el Saltillo. Ya Hidalgo no figuraba como jefe, habiale quitado Allende el mando sin ruido en la hacienda del Pabellon, donde se juntaron despues de la derrota, y nada sabia de aquel cambio la muchedumbre. En tal coyuntura les comunicó el virey la amnistia de las córtes, exhortándoles á que se aprovecharan de aquella gracia,

cuando ninguna esperanza tenían de salir adelante con su mala empresa; mas ellos la rechazaron altaneramente, y se pusieron en marcha hácia los Estados Unidos. Muchas poblaciones insurreccionadas se declararon á favor del gobierno y entre ellas la de Monclova, por donde debian pasar y donde cayeron como en una red los que habian originado tantas desventuras. Todos los caudillos fueron pasados por las armas á excepcion de Abasolo, á quien salvaron las instancias de su heróica esposa: todos murieron serenamente; y el cura Hidalgo hasta con alegria cristiana, y dirigiendo un sentido manifiesto en el que deseaba y pedia que la muerte, que iba á sufrir gustoso, por haber ofendido á la Magestad divina, á la humana y á sus prójimos, cediera para gloria de Dios y de su justicia y para testimonio el mas convincente de que la insurreccion debia cesar al momento. No habian pasado mas que ocho meses y dos dias desde que saltó resueltamente de la cama para *cojer gachupines*, hasta que trazó aquel importante escrito con arrepentimiento en el alma y firmeza en el pulso.

Muy subido precio tienen las observaciones generales que hace el Sr. Alaman sobre este primer período de la revolucion mejicana. «Fueron ciertamente inmensos los medios de que Hidalgo y sus compañeros pudieron disponer para verificar la independecia. La opinion estaba favorablemente prevenida hácia esta en la parte sensata de la poblacion, porque era general la persuacion de que España sucumbiria al poder de Napoleón.» ¿Cómo no lograron un pronto triunfo? «El sistema patroz, impolitico y absurdo que Hidalgo siguió satisfacó completamente esta pregunta.» Horrible espectáculo ofrecia aquel pais hermoso, mansion poco antes de delicias. «A la voz de *viva la Virgen de Guadalupe y mueran los gachupines*, la multitud habia corrido á echarse sobre los bienes y personas de estos, y sin haber indicado un objeto político; un fin racional para tan gran movimiento, la revolucion parecia consumada sin saber todavía para qué se habia hecho....» «Una muchedumbre de generales ignorantes, cobardes é ineptos, guaiaba una masa informe, sin instruccion, incapaz de todo movimiento estratégico y pronta á huir á los primeros tiros.» «Las provincias mas florecientes no eran otra cosa que ruinas: el comercio, la minería, la industria, todo habia sido destruido. Multitud de familias, antes acomodadas y entonces sumerjidas en la miseria, lloraban en la orfandad y el abandono la muerte de un padre, de un marido, de un protector.» «Hoy que esta escena de desolacion está ya lejos de nuestra



vista y que quedan pocos de los que la presenciaron; no produce la simple relacion el efecto doloroso que causaba el ver a las familias, ausentándose de sus hogares, para seguir á los europeos que les pertenecian á los puntos adonde los conducian presos, ó retirándose despues del asesinato de estos á solicitar de la caridad y beneficencia un sustento que antes les procuraban la actividad y laboriosidad de aquellos: no hallar por todas partes mas que haciendas saqueadas, casas robadas, minas y negociaciones de toda clase paralizadas. ¡No! Si la independendencia no podia promoverse por otros medios, nunca hubiera debido intentarse, pues además de que por los que se emplearon nunca se habria llegado á efectuar, siendo en ella materia de pura conveniencia, no podia esperarse ninguna mejora con respecto al estado de prosperidad en que el pais estaba, comenzando por destruirlo.» Para presentar á toda luz el espantoso cuadro de tamaños horrores, busca el testimonio irrecusable de aquellos mismos que los habian causado: «Todos, dice, en la innoble lucha en que entraron en sus procesos, y en la que, estando al borde del sepulcro, parecian que no pretendian otra cosa que hacer cada uno bajar á él á su rival antes de descender él mismo, se imputaban unos á otros los excesos que habian sido el fruto de la revolucion, y cuando se les ha declarado beneméritos de la patria, no se ha tenido presente que ellos mismos procuraron eximirse cuanto pudieron de los hechos por los cuales aquel título se les decretó, cargándolos sobre sus contrarios. Hidalgo acusó á Allende de haberle inducido á entrar en la revolucion: don Juan Aldama se disculpó de haber tomado parte en ella por miedo que le inspiraron Hidalgo y Allende: este atribuyó todos los males que acontecieron á Hidalgo, porque desde el principio se apoderó de toda la autoridad, é Hidalgo, despojado violentamente de ella por Allende, intentó hacer recaer sobre este por lo menos lo que sucedió despues de su destitucion; mientras que contra Hidalgo se presentaron como acusadores su ministro Chico, su propio hermano don Mariano, y hasta el verdugo que empleaba en sus sangrientas ejecuciones. El congreso, mandando encerrar en un mismo sepulcro, por su decreto del año de 1824, los huesos de unos hombres, á quienes dividieron en vida tan arraigados odios, ha cometido un acto de crueldad: si aquellas cenizas pudiesen dar alguna señal de animacion, seria para separarse, como la historia de los tiempos heróicos de Grecia refiere que se separaron las llamas de la hoguera en que se pusie-

»ron juntos los cuerpos de los dos hermanos Eteocles y Polinice en la guerra de Tébas.» Y en las últimas páginas del libro segundo estampa su enérgica pluma frases tan magestuosas como las siguientes. «Esta horrenda revolucion es sin embargo la que se ha querido hacer que la república mejicana reconozca por su cuna.... Por esto se ha decretado la funcion que recuerda el principio de la nacion mejicana en el dia 16 de setiembre.... funcion por si sola capaz de destruir toda idea de decoro y de moral en una nacion. La Providencia divina parece haber querido hacer recaer un castigo ejemplar por esta solemnidad, cuando ha permitido que en el año de 1847, en los dias en que escribo estos renglones, el ejército de los Estados Unidos, de aquella nacion que los mejicanos veian al principio de su emancipacion como su amiga y aliada natural, y de la que quisieron copiar sus instituciones políticas, ocupase la capital el 14 de setiembre, é hiciese él mismo y permitiese hacer á la plebe el 15 y 16 un terrible saqueo, como por recuerdo é imitacion del que Hidalgo hizo ejecutar en Dolores y San Miguel en aquella misma fecha.»

Cierto estoy de que este artículo ha de interesar vivamente á mis lectores, y consiste en que lo dá de sí el asunto. No hay manera de analizar esta preciosa novedad literaria sin despertar el anhelo de leerla; ni cabe comenzar la lectura sin acabarla seguidamente, porque es libro que no se cae de las manos. Fuera prematuro determinar todo el mérito que le hallo, antes de bosquejar rápidamente su contenido. Y si tal vez me extiendo algun tanto, atribúyase á dos principales causas; dado que por una parte me cautiva la voluntad esta obra, y tratar de ella es ocupacion en que experimento deleite; y por otra imagino que ha de agradecerseme el trabajo, ya que no se apresuraron á imprimir la *Historia de Méjico*, apenas vinieron algunos ejemplares de los dos primeros tomos, aquellos que han infestado mi pais con una horrible plaga de novelas traducidas, malas casi todas, las que no por la forma, positivamente en la sustancia. Ahora parece que trata de publicarla el Sr. Mellado, y me congratulo porque, sin menoscabo de intereses, presta un servicio á sus compatriotas, y porque entonces nadie tachará por hiperbólicos y apasionados los justos y sinceros elogios que á don Lucas Alaman dirijo; y desde luego anuncio que siempre tendré á gloria haber dado á conocer su importante obra antes que otro alguno en España, donde ha de ser popular sin duda.—Real sitio del Pardo 19 de junio de 1852.

ANTONIO FERRER DEL RIO.

## DE LOS ORÍGENES

DEL SISTEMA BENEFICIARIO ENTRE LOS FRANCOS (1).

### I.

Se ha dado el nombre de sistema feudal al orden de cosas constituido hácia fines del siglo IX, en Francia, Alemania, Inglaterra, Italia, y que se ha esparcido de estos países á los inmediatos, Hungría, Polonia y Dinamarca.

Doa rasgos caracterizan esencialmente este sistema y distinguen con claridad la edad feudal de la que le ha precedido y del estado de cosas que se ha formado en otros países, á consecuencia de una conquista en edades análogas al desenvolverse la sociedad.

El primero de estos rasgos resalta de la naturaleza del lazo que unia los inferiores al jefe del Estado. Este lazo no era inmediato, sino compuesto de eslabones de tal modo dependientes los unos de los otros, que el último solo dependia del primero por el encadenamiento de todos los interpuestos.

El segundo rasgo característico de la edad feudal es la es-

(1) Rot, Geschichte des Beneficialwesens von den ältesten Zeiten bis ins neuhste Jahrhundert. Erlangen, 1856; un t. en 8.°—Löbell, Gregor von Tours und seine Zeit, Bonn, 1837; un v. en 8.°—Waittz, Deutsche Verfassungsgeschichte. Kiel, 1844; 2 t. en 8.°—Das Recht der salischen Franken. Kiel, 1846; un t. en 8.°

trecha union del hombre y de la tierra, de la persona y de la propiedad territorial. El suelo se hallaba incorporado al que lo poseia, de tal suerte que el hombre y la cosa sufrían un mismo destino; y el investigador que hubiese conseguido averiguar la condicion y el movimiento de la propiedad en aquella época, poseería la clave de los movimientos realizados en la superficie del suelo.

Pero no basta haber reconocido este orden de cosas; era preciso indagar sus causas, y para esto era indispensable remontarse á los orígenes.

Montesquieu los ha buscado en las instituciones de los antiguos germanos, al desarrollo de las cuales atribuye el sistema feudal; y todos los escritores que se han dedicado á estas investigaciones de un siglo á esta parte, le han seguido en esta vía, á pesar de sus divergencias. Todos han visto en el espíritu de independencia individual y en los lazos que unían el leudo ó libre germano á su jefe, los rasgos característicos del pueblo conquistador de las Galias, haciendo derivar la feudalidad de las nuevas relaciones que han debido establecerse sobre un territorio conquistado, entre el leudo y el jefe á quien pertenecía. La nacion se confundía con el ejército: éste era un cuerpo franco, una agregacion de compañeros libres que solo consideraban al rey como al primero de entre ellos. De la lucha que no podia tardar en nacer de unas relaciones de subordinacion tan vagas, tan indeterminadas; de la lucha entre el jefe supremo y los mas elevados de sus leudos, entre el príncipe y los príncipes, habria salido, por el simple curso de las cosas y por la victoria de la aristocracia, el sistema feudal.

Esta manera de ver ¿encierra una explicacion completa de los hechos? Durante la época merovingiana y carlovingiana, los francos, los romanos, todos los súbditos del imperio prestan juramento al rey; durante la época feudal, no se presta homenaje mas que á los superiores en el orden de vasallaje. En el primer período todos los hombres libres dependen inmediatamente del jefe del Estado; en el segundo, todo hombre y todo territorio, y casi todas las cosas, reconocen un señor, y no dependen del rey sino por intermedio de otros señores. En una palabra, todos eran súbditos y se convirtieron en vasallos. El sistema creado ¿explica suficientemente la diferencia de los dos ordenes de cosas y de la transformacion del uno en el otro? ¿Contiene una justa apreciacion de todos los elementos de esta transformacion? Esto es lo que nos permitimos dudar.

## II.

Se han distinguido, con razón, tres momentos en la existencia del germano: primero, estando en sus primitivos hogares; segundo, alistado en una banda guerrera ó marchando en las filas de un pueblo en busca de otra patria; y en fin, después de haber conquistado esta patria y haberse establecido en un nuevo suelo.

En la época en que la historia nos pone en relaciones con los germanos, no nos permite ni crearnos un pueblo ideal, objeto de las utopías de algunos escritores alemanes de nuestros días, ni confundir las tribus numerosas, esparcidas entre el Rhin y el Océano, con las hordas nómadas que no han hecho más que pasar sin dejar otros rastros de su tránsito más que ruinas. Es indudable que existían, como M. Guizot ha hecho notar, numerosas relaciones entre las costumbres de los germanos y las de las tribus salvajes que aun subsisten (1); pero si no hubiesen existido en sus grados de cultura unas diferencias no menos profundas, los germanos no hubieran fundado nada sobre los restos del imperio romano; si la condición del franco no hubiese sido superior á la del groenlandés, del galo ó del iroqués, no hubiera implantado sus instituciones sobre el suelo de las Galias.

Los germanos no carecían de agricultura ni de los elementos de un Estado: tenían, como las sociedades homéricas, sus reyes, su aristocracia, sus asambleas populares, sus costumbres y sus formas judiciales. El trono participaba del derecho hereditario y del derecho del más valiente. La aristocracia, que no formaba una casta como ha creído M. Savigny (2), sino un poder, se ostentaba como el trono, con títulos hereditarios y méritos personales. El pueblo no estaba reducido á la servidumbre, como lo estaba en las Galias al conquistarla los romanos (3). Su voz era escuchada, sobre todo en las tribus del interior y del norte de la Germania, menos móviles que las que se agitaban sobre las orillas del Rhin, y que se nombraban, probablemente por esta razón, las tribus *sentadas* (*Sassende* ó *Saxende Germaner*) (4). Las necesidades del ataque y de la

(1) Historia de la civilización de Francia, tomo 1.º, lección 7.ª

(2) Deutsche Staat- und Rechtsgeschichte.

(3) Ya en tiempo de César, los nobles y los sacerdotes galos poseían el suelo; el común del pueblo, sin propiedad, sin vida pública, sin participación en los negocios, vivía en la clientela de los grandes.

(4) De aquí se deriva el nombre de *saxones*. Con frecuencia se ha forma-

defensa habian dado nacimiento á las confederaciones. Las más considerables y más ilustres se habian formado á protección de Roma, en las inmediaciones del Rhin. Este paso á una existencia engrandecida, habia modificado la naturaleza de los poderes y habia creado otros nuevos; Arminio, según se cree, no habia nacido de sangre real (1).

Al lado de estas existencias, más ó menos regulares, se formaban á cada instante otras nuevas, cuando el hambre ó la sed de aventuras impulsaba, ya á un pueblo entero, ya á una banda de guerreros, á buscar una nueva patria. Entonces se levantaban á las órdenes de un jefe heroico esas poblaciones flotantes que han representado tan gran papel en los anales del imperio romano. Ya en tiempos de César, los germanos suenos (*Schwebende Germaner*), andaban errantes á las orillas del Rhin, y tenían á los galos en jaque perpetuo. Cuando era una nacion entera la que buscaba una nueva residencia, se le nombraba *vándalos* (*ein wandelndes Volk*), y en este sentido ha llamado Juan Müller á los *burguñones* un pueblo vándalo, entendiéndolo por esto un pueblo en emigracion para nuevos hogares. Con frecuencia el ejército en marcha se componia de diferentes pueblos, y de aquí provenia una nueva existencia y una nueva organizacion, habiendo tantos reyes como cuerpos francos ó pueblos emigrantes. Ya fuese una nacion completa la que marchase bajo las órdenes de su principe hereditario, ó una banda de aventureros acaudillada por un jefe electivo, el cambio de circunstancias modificaba la naturaleza del mando, y mientras más tomaba el carácter de banda aventurera, el estambre puesto en movimiento, mayor era la relajacion de los lazos que los sujetaban, tomando los guerreros el carácter de una clientela militar asociada al jefe como libres compañeros ó sus leudos (*seine Gefährten und Leute, comites et leudes*). (2).

La conquista de la Galia por los francos fué una serie de invasiones tumultuosas por bandas de guerreros, que terminó en la ocupacion del país por un pueblo entero. Comenzada la conquista por algunas tribus, bajo sus reyes hereditarios, fué

de un nombre de pueblo ó raza, de un nombre que en su origen expresaba solamente un estado de cosas.

(1) Su poder comenzó después de la batalla de la selva de Teutobourg. Siendo súbdito manda á los reyes, que no tardaron en acusarle de aspirar al trono (*regnum affectare dicitur*). Es de notar que Tácito confunde algunas veces las voces *rex* y *princeps*, y otras las distingue.

(2) Compárese *Eichhorn*, que hace derivar la organizacion de la *teima* de la del bando guerrero, con *Labell*, *Waltz* y *Boh*, que subordinan éste al de la tribu, y *M. Guizot* que supone, entre la banda y la tribu accion y reaccion.

llevada á cabo por todas las tribus de los francos atrastradas por Clodoveo en un comun impulso. El héroe, que solo mandaba algunos miles de hombres, pues apenas tenia en Tolbiac unos tres mil bajo sus banderas, llegó á reunir los ripuarios y los salios, y á ser reconocido por todos como el jefe de la nacion, despues de haberse deshecho de los reyes de tribus rivales. Los aventureros inanguraron la conquista exterminando á los pueblos vencidos, segun costumbre (1), y se terminó como una obra nacional bajo auspicios menos crueles.

Ó mas bien se realizó por el acuerdo entre los francos y los galos, los conquistadores y las poblaciones que los admitieron en medio de ellas. Despues que su frente recibió las aguas del bautismo, y del bautismo ortodoxo, Clodoveo avanzó en las Galias con el carácter de aliado de la Iglesia, único poder que habia subsistido en pié sobre el suelo; y los obispos secundaron los progresos de un rey hijo de la Iglesia, interponiéndose al propio tiempo entre la espada bárbara y la cabeza del vencido.

Terminada la conquista, se halló la espada transformada en cetro en las manos del rey. Convertido Clodoveo de jefe de bandas en rey nacional, sucedió además en los derechos de la administracion imperial y fué consagrado como un nuevo David; pudiéndose decir con razon, que ceñia una corona cuádruple: la de jefe de los valientes, la de jefe del pueblo, y las que le confirieron los títulos de heredero de los Césares y de elegido de la Iglesia.

Es importante comprender la dignidad real entre los francos bajo estas diversas relaciones, y sin embargo se han deducido consecuencias, ya de una, ya de otra de sus faces. El error del mayor número, desde Montesquieu, ha sido el haberse preocupado con las relaciones que ligaban al jefe germanó con sus compañeros de armas, hasta el punto de desconocer los otros aspectos de la nueva dignidad; de no haber visto en el origen

(1) En los primeros países ocupados por los francos salios se mantuvo el paganismo por largo tiempo, lo cual prueba el exterminio de los galoromanos. En el año 500 no encontró el abad Vélaste ningun cristiano en Arras. Amandus no los encontró en el condado de Gante en 631. Los paganos eran todavia numerosos en los países de Turnay, Vermandois y Nonyon á mediados del siglo sétimo (*Elgil*, II, 2, D' Achery, V, 194). San Huberto destruyó á mediados del siglo octavo los últimos restos del paganismo en la Taxandria y el Brabant (*Vita S. Huberti*). Véase *Roth*, lib. II, cap. 1.º.—Reina la mayor diversidad en la manera con que los historiadores han comprendido la ocupacion del resto de las Galias por los francos. Los unos suponen una particion mas ó menos regular; los otros la niegan y suponen la tierra poseida por el primer ocupante. Eichhorn admite una reparticion en tiempo de Clodoveo, despues una ocupacion libre, pero siempre hecha á nombre del rey. Este punto no está todavia bastante ilustrado, ni lo estará nunca probablemente.

de la monarquía de los francos mas que vasallos, y no súbditos, alrededor de la persona del rey.

### III.

Segun el sistema de Montesquieu y de los escritores que le han seguido, el lazo que unia á los francos con el poder real era el que nació de las relaciones formadas en la banda guerrera; y los hombres de armas, esparcidos por la superficie de las Galias, permanecieron subordinados al rey como compañeros y por un libre asentimiento.

Hay en esto mucho de cierto; pero no todo lo es. No eran únicamente los compañeros de armas del rey quienes reconocian su autoridad; eran todos los francos, y no se distinguian entre ellos dos pueblos, uno compuesto de libres compañeros y otro de los que no lo eran: todos, en la época de que hablamos, eran igualmente súbditos del príncipe, y todos le prestaban juramento de obediencia. Cualquiera que fuese el espíritu de independendia de los leudos, no formaban una nacion dentro de la nacion; ó por mejor decir, todos eran leudos; todos estaban obligados al servicio militar; todos dependian inmediatamente del rey (1).

Tal era la condicion de los francos, y tal era tambien la de los galos y romanos. Es importante no olvidar que los francos realizaron la conquista de los galos á título de aliados, y que á pesar de los desórdenes que acompañaron á la conquista se obró sin embargo por medio de acomodamientos. Por esto no tardaron en verse romanos en gran número sentados á la mesa de los reyes, en sus consejos y en el ejército. Los nobles romanos ó galos no perdieron sus grandes fortunas territoriales. La de-

(1) Los sistemas diversos se reflejan en los diferentes sentidos que se han dado á la palabra *leudo*. Los leudos son para algunos (Mably, Fauriel) los antrústiones, para otros (Guitot, Guérard), los jefes de banda, y para otros (Pardessus, Lehuereu) todos los compañeros. Eichhorn vé en los leudos los beneficiarios, poseedores de bienes de la corona; Waitz considera como tales á todos los poseedores de donativos reales; y aun hay otros escritores que toman la palabra leudo en diferentes sentidos.

M. Roth comienza por aproximar la palabra *leudo* á la *de fei* y lea dá el mismo sentido, suponiendo que la una es expresion latina y la otra germana; y cuando las encuentra reunidas dice que es porque hay necesidad de reforzar el pensamiento, como cuando Chilperica dirigiéndose á su padre le llama *pater* y *genitor*.

Establecida la identidad, supone M. Roth que los leudos ó fieles son todos los hombres que prestaban juramento al rey. En un sentido mas estricto dá este nombre á los mas próximos al rey; á los señores ó á los grandes. El autor de *Gesta Dagoberti* nombra á los leudos tan pronto *próceres*, como *súbditi* (lib. III, cap. V.)



Gregorio de Tours era considerable, y la de Didier de Auxerre pasaba por la mayor que había en las Galias. Los gales libres eran llamados á formar parte del ejército lo mismo que los francos, y figuraban entre los jefes militares y civiles de la nacion. Es cierto lo que se ha dicho respecto á la posicion hostil que conservaron por largo tiempo los vencedores y los vencidos; pero se ha exagerado mucho. Allí se verificó una fusion entre los romanos y los francos semejante á la que M. de Bonnehose (1) nos refiere haberse realizado entre los normandos y los sajones á consecuencia de la conquista de la Inglaterra por los primeros; y aun tal vez hubo menos antagonismo de raza, por ser ambas cristianas, que lucha entre la civilizacion y la barbarie; de modo que cuando el bárbaro conoció la civilizacion y el galo-romano adquirió la rudeza del bárbaro, la aproximacion entre los antiguos y los nuevos habitantes de las Galias hizo rápidos progresos (2).

#### IV.

Contra lo que acabamos de decir se objetará la diferencia de precio puesto en justicia á la cabeza de un romano y de un franco. Se objetará la diferencia de valor entre la cabeza de un franco cualquiera y la del que vivia en la compañía ó en la *trusta* del rey. El *wehrgeld* exigido por la muerte de un franco era doble del que se pagaba por la de un hombre de la nacion vencida; el que se exigia por la de un *antrustion* del rey, era doble del que se cobraba por un hombre del comun de la nacion. Esta diferencia en la estimacion de las personas supone una desigualdad de condicion: supone una distincion establecida entre dos razas, y en la raza de los vencedores, entre dos clases de francos.

La objecion merece un serio exámen. El hecho sobre que descansa es incontestable; pero importa comprenderlo en su verdadera significacion, y encerrarlo en la verdadera medida que tenia en realidad.

(1) *Historia de las cuatro conquistas de Inglaterra*, por M. E. de Bonnehose.

(2) En su origen, el romano odiaba al bárbaro, y el bárbaro al romano. «Cuando un godo ó un germano quiere insultar á un enemigo, dice Lutprando, le llama romano; esta palabra significa bajeza, cobardía, avaricia, disolucion, mentira, y encierra en sí sola todos los vicios.» Pero cuando el romano se mostró á los ojos del germano bajo los rasgos de un *Comarce* ó de un Gregorio de Tours, el menosprecio hizo lugar al respeto y á la deferencia. La religion aproximó las almas.

## V.

Un rasgo característico distingue las invasiones de los primeros pueblos que se esparcieron por el imperio romano, de las de los lombardos, los sajones y los francos que llegaron después.

En nada se parecen á lo que eran antes los pueblos establecidos en el imperio cuando este conservaba todavía algún vigor; mas bien se asemejan al imperio mismo. Subyugados por la civilización, adoptaron las leyes romanas, se mezclaron con una sociedad moribunda y sucumbieron con ella.

No sucedió otro tanto con los pueblos que los siguieron, los francos entre otros. Sea que Roma estuviese extenuada por sus anteriores esfuerzos, sea que los reciénvenidos se resistiesen á sufrir la ley del mundo antiguo, estos fueron los que impusieron la suya y dieron al imperio sus instituciones. Hicieron prevalecer el principio del derecho individual sobre el principio abstracto del derecho romano (1). Entonces los bárbaros se romanizaron; pero los romanos recibieron las costumbres de los bárbaros.

Sus costumbres, sin embargo, no les fueron impuestas de una manera absoluta. El principio de los romanos era el del gobierno individual, *self government* (2), y así dejaron á cada uno su derecho. Las cuestiones promovidas entre romanos y romanos eran, pues, resueltas según el derecho de Roma. Mas si un franco y un romano llegaban á encontrarse en litigio, era necesario que interviniese un principio nuevo que hiciese doblarse una de las dos legislaciones bajo que vivían las partes contendientes. De este modo los vencidos quedaron subordinados á los vencedores, y los galo-romanos se sometieron á los procedimientos germanos, á la ley del *wehrgeld*.

Resta solamente determinar la cuota de la compensación. Este número variaba de pueblo en pueblo, y aun era desigual

(1) Roma había hecho participar del derecho de ciudadanía á todos los pueblos por ella sometidos; pero la época en que les confirió este derecho fué cuando el caballo de Calígula era nombrado cónsul.

(2) La individualidad, que se ha considerado como la fisonomía distintiva del pueblo germano y el principio de su existencia política, ¿caracterizaba á su época ó á su raza? Los pueblos modernos incultos, cuyo carácter no ha sido oscurecido por los progresos de la sociedad, llevan en sí mismos el sentimiento de la individualidad. En nuestro concepto, parte de su individualidad sería efecto del interés nacional, y parte sería producto de una época en que su desarrollo era imperfecto. Este asunto, que tiene relación con muchos otros, merece un maduro examen.

entre los francos salios y los francos ripuarios. Era tambien uno entre los bávaros, otro entre los burguñones, diverso entre los sajones, diferente entre los godos sujetos á los francos, varió aun entre los mismos francos (1). La tarifa era, por lo general, mas elevada entre estos que entre los pueblos á ellos sometidos; pero todos conservaban sus usos, ó los modificaban á su antojo. Tratóse entonces de disminuir la tarifa en lo concerniente á los romanos: El castigo, cuando el autor del delito era un romano, se fijó en la mitad del señalado cuando el culpable pertenecía á la raza de los francos.

Sería imposible desconocer en esta determinacion la ley del vencedor, puesto que solo establecia desigualdad en materia judicial y en un simple caso de competencia. El pueblo bárbaro consigue ventaja en este punto, mientras que en otros, por ejemplo en los de la prescripcion y del sistema de representacion en las sucesiones, se humilla ante la ley romana. No concede al romano una proteccion semejante á la que se asegura á sí propio; pero al hacerlo, no toca de manera alguna á las relaciones políticas. Tampoco atenta á la libertad del galo-romano; libre era, y libre queda. Todos eligen igualmente un rey, al cual prestan un mismo juramento.

## VI.

Lo que acabamos de exponer sobre la distincion establecida en justicia entre los romanos y los francos, puede decirse igualmente de la distincion formulada entre el comun de los francos y la clientela del rey. La *trusta* del rey, para emplear el lenguaje de aquel siglo, gozaba el beneficio de un doble wehrgeld. El asesinato de un antrustion ó de un convidado á los banquetes régios, de una persona de la casa del príncipe, su leudo ó su fiel en un sentido particular, se redimia por un ajuste doble que el del asesinato cometido en la persona de un leudo, tomando esta palabra en la acepcion mas general. El príncipe consideraba como un deber el escudar con una proteccion especial á los hombres de que necesitaba rodearse; pero por lo mismo no era el rey de las gentes de su familia, compuesta así de romanos como de francos, de hombres libres y

(1) Ejemplo: el indice del bávaro valia 9 sueldos, el del alemán 10, el del lombardo 12, el del franco salio 35, y el del franco ripuario 36. Véase en la *Histoire du gouvernement représentatif*, por M. Guizot, pág. 220 del tomo primero, el cuadro de los principales casos de wehrgeld estipulados en las leyes bárbaras, donde se vé que el valor legal de la vida de un hombre variaba desde 100 hasta 20 sueldos (*solidi*).

de hombres que no eran libres, al paso que tampoco lo era del resto de sus súbditos. Convenia que la dignidad de una persona encargada de un puesto difícil en difíciles circunstancias, estuviese cercada de ciertas garantías; pero aquellos individuos no constituian por tanto una nacion en la nacion. Tampoco formaban mayoría, como supone la opinion de Montesquieu; su número era poco considerable.

Existia seguramente, así en el príncipe como en los grandes, una tendencia á rodearse de fieles ó leales en el mayor número posible. Existia el principio de compañerismo; mas es menester no confundirlo con el que creaba una proteccion para los oficios reales. En medio de la confusion que reinaba, todos los grandes, lo mismo el rey que los señores, debian proporcionarse una clientela poderosa; pero semejante estado de cosas era el fruto de los desórdenes del tiempo, no la base del Estado. Debia, pues, adquirir un desarrollo considerable en las guerras intestinas producidas, ora por las contiendas recíprocas de los reyes, ora por los príncipes descendientes de Clodoveo contra la aristocracia. Cada uno debia tratar de tener en estas guerras su faccion, su mundo para sí. Pero en la edad á que nos referimos no era ordenado este movimiento insurreccional. El principio de la independencia de los grandes no habia prevalecido sobre el de nacionalidad, y el rey no habia sido reducido mas que á ser el primero entre los pares. Para que la aristocracia hubiera conquistado tan elevada posicion era necesario que el rey por una parte y por otra el comun de los hombres libres hubiesen perdido su primitivo poder; era necesario que los grandes hubiesen adquirido nuevas fuerzas, y que su poder personal se hubiese transformado en poder territorial. En esta transformacion es donde debemos buscar la base de un nuevo orden de cosas (1).

## VII.

Se han atribuido á muy diversas causas la decadencia y la caída del imperio romano. Los moralistas han acusado á la falta de la fé, de costumbres, de la libertad; los militares, á la reorganizacion del ejército y al abandono de la disciplina antigua; los naturalistas, á las perniciosas teorías sociales, á la falta de trabajo libre, á la codicia del fisco, á la escasez de medios de

(1) Estas ideas pertenecen, con algunas modificaciones en los pormenores y en el enlace, á M. Roth, que nos parece haber esclarecido este importante asunto con una luz nueva. Véanse los libros II y III.

comercio. Todos han mirado este grande acontecimiento bajo diversos puntos de vista, y lo han conocido por un lado solo.

El aspecto económico es uno de los últimos bajo que ha sido estudiado, y este aspecto no es sin embargo el menos importante.

El despotismo de los Césares, el gravámen de los impuestos, la acumulación de oro y de plata en los palacios constituyendo objetos improductivos, el agotamiento de las minas, la carencia de medios de cambio, habían destruido la industria, arruinado el comercio, y precipitado la decadencia de las ciudades antes de la invasión de los bárbaros. Nada existía ya sino extensas propiedades cultivadas por colonos y por siervos, lo mismo en las Galias que en el resto del imperio (1). La tierra, único manantial de riqueza que había quedado, estaba repartida entre un pequeño número de personas, las cuales, grandes desde luego por la extensión de sus propiedades territoriales, lo fueron también después de la conquista.

Con todo; los francos tomaron su parte en el terreno que acababan de conquistar. ¿Pero qué parte? No es fácil determinarla. Sébase que el rey se apropió los terrenos del fisco, en los cuales se comprendían los valdios que ocupaban una grande extensión del país. La mayor parte de los grandes ó de los simples leudes, tomaron ó recibieron respectivamente su alodio ó su quillon; pero no comprendieron bastante bien todo el valor de la tierra; como manantial de la riqueza y de las ventajas que proporciona, para que tomasen grande empeño en la adquisición de vastas propiedades.

Mas tarde, cuando llegaron á conocer los beneficios de la civilización, y á ver el fruto que los ricos galo-romanos reportaban de sus posesiones, se enardeció su deseo, y á su vez procuraron hacerse poderosos por un acrecentamiento territorial. La ocupacion violenta era uno de los medios que podian emplearse para este acrecentamiento, y fué por tanto el que usaron algunos individuos en aquel tiempo de trastornos. Tan pronto invadían el terreno de un romano como una posesion de la Iglesia. Pero habia otro medio mas eficaz, que consistia en vender sus servicios al rey; en la grande necesidad que este tenia del apoyo de sus leudes, exigiendo en cambio un ensanchamiento de territorio.

(1) La propiedad en grande existía ya en las Galias en la época de la conquista romana.

## VIII.

Se ha dado el nombre de *beneficios* á estos donativos reales; pero no es así como se llamaron en su origen. Bajo la dominacion de los merovingios, se designaban estas concesiones reales con los nombres vagos de dones ó donativos, liberalidades y recompensas (*munus, munificentia, largitas*). En Gregorio de Tours, en Fredegario y en los documentos de aquel tiempo, la palabra *beneficio* no tiene el sentido que adquirió mas tarde: ó bien significa simplemente y en una acepcion genérica un beneficio; ó bien empleada en un sentido especial, espresa la concesion de un usufructo (*beneficium, sive usufructus*). En este periodo, ni una sola vez se refiere al objeto concedido, sino al acto mismo de la concesion; mas no pasa del acto al objeto hasta el siglo IX: el cambio que se hizo en la significacion de la palabra fué la espresion del cambio que se operaba en las cosas. Así como de la nueva palabra *regidor* que se encuentra en el reinado de Carlo-Magno se ha deducido que una revolucion se habia efectuado en las instituciones judiciales, del mismo modo se puede inferir de la transformacion sufrida poco despues por el nombre *beneficio*, que otra revolucion habia acaecido en el orden de las cosas designadas con esta palabra.

Ya que se ha empleado la voz *beneficio* siempre que se habla del periodo merovingiano; nosotros aceptamos su uso, pero encargaremos que se cuide de aplicarla en la primera significacion y no en la que le ha atribuido el curso de los tiempos; que no se trasladen á aquella época las ideas y los hechos de otra posterior; que se evite, en fin; el confundir lo que ha sido sobradamente confundido.

## IX.

Establecida esta distincion, preséntase la cuestion de saber si las mercedes reales otorgaban la propiedad ó el goce; si eran perpétuas ó por tiempo limitado; y en este último caso, con qué cláusulas se aseguraba la duracion del usufructo.

Muy diversas han sido las respuestas dadas á estas preguntas: cada escritor ha presentado su sistema. Sin embargo, todos estos sistemas pueden reducirse á tres principales, si se prescinde del espuesto por Dubos y Pérécot, quienes han buscado el origen del beneficio franco en el beneficio militar romano.

Montesquieu no ve en los beneficios mas que unas concesiones voluntarias y un abuso del derecho hereditario. Siguiéronle en esta senda Mably y Eichhorn, que se figuran columbrar el principio del abuso en el tratado de Andelys, año de 315. M. Guizot, que ha desplegado tanta imparcialidad y comedido miento al tratar las cuestiones suscitadas acerca de los umbrales de la historia moderna, admite distintas clases de donaciones, unas por tiempo determinado, otras por toda la vida, otras perpétuas, haciendo notar que estas son muy importantes por su número. M. Roth, en el estudio que acaba de hacer del sistema beneficiario, se coloca bajo un tercer punto de vista: sin introducirse en la cuestion de derecho, no encuentra en la época merovingiana, mas que beneficios hereditarios en el hecho (1). Creemos que tiene razón.

No podemos seguirle en la discusion de los pasajes en que se apoyaron sus predecesores. Hace ver el error de Montesquieu (2) en que ha tomado por retractos de beneficios los actos de confiscacion, fundándose en una fórmula de Marculfo relativa á un predio que el fisco habia recobrado por una via que nos es desconocida. Da una nueva interpretacion al tratado de Andelys, y rechaza la autoridad del derecho visigodo, invocado por M. Guérard; pero que no puede servir de prueba tratándose de los francos. Las numerosas súplicas dirigidas á cada rey en su advenimiento, para que autorizase con su sello las donaciones de sus antecesores, prueban, segun M. Roth, la revocabilidad de ellas, y sobre todo la necesidad que se sentia en aquellos tiempos de rapiñas y desórden, de poner la propiedad bajo una garantía siempre nueva. La donacion, cualquiera que hubiese sido en el pensamiento del rey, no podia ser sino perpétua en la realidad, puesto que el rey continuaba necesitando incesantemente del apoyo de sus leudes, y estos sentian la necesidad de mantenerse en posesion de lo que se les habia concedido (3). Del mismo modo que disponen de los que se han apellidado sus beneficios, disponen tambien de sus alodios. Legan con lo que ellos poseian de su jefe «lo que por sus merecimientos habian adquirido de la munificencia real» (*quidquid ex munificentia à piis principibus percipere meruimus*) (4). Entre tantas fórmulas conservadas por Mar-

(1) Libro III, cap: 3.

(2) Espíritu de las leyes, XXX, 16.

(3) M. Laboulaye, en su Historia del derecho de propiedad territorial en Occidente (1839), libro VIII, cap. 8.º, interpreta como M. Roth la palabra *beneficio*, segun se ve en el periodo siguiente.

(4) Marculfo, II, 17. Véanse igualmente las fórmulas 31 y 33.

culo no es posible citar ejemplo alguno de donacion vitalicia (1).

Siendo esto así, la distincion establecida entre los alodios y los beneficios no tenia la importancia que se le ha atribuido. La dependencia particular en que se hallaba colocado el beneficiario, no era, como se ha sostenido, la base del Estado y del ejército en tiempo de los merovingios. El lazo que ligaba á los romanos con los francos en cuanto á la autoridad régia, no era un lazo territorial, sino personal únicamente.

## X.

Y aunque hayan sido de otra naturaleza que la supuesta por muchos escritores, no por eso las donaciones reales tuvieron menos importancia en la formacion del sistema beneficiario, como se ha observado mas tarde, bajo la dinastia carolingiana. Al propio tiempo que debilitaron la dignidad real, ellos se han hecho los principales entre los leudos propietarios de mayores territorios; abatieron al rey tanto como elevaron á la aristocracia; no eran el feudalismo, pero prepararon su advenimiento, creándole una base en la superficie del suelo.

## XI.

El golpe de estado que colocó en el trono al mas poderoso de los poseedores de beneficios, fué el triunfo de una familia, pero de ninguna manera el del sistema beneficiario. Al pronto se creyó por algun tiempo que el poder real habia triunfado de la resistencia de los grandes; mas, en realidad, la revolucion iniciada seguia su marcha. Adquirió despues nuevas fuerzas en el cambio efectuado en la posicion de los grandes en cuanto al jefe del Estado, y en la posicion de los simples libres con relacion á los grandes.

## XII.

Las bases de una nueva dinastia no son las de las dinastías hereditarias: creada en los momentos del peligro, debe ser heroica y afianzarse en una preeminencia personal. Pero esta

(1) Así sucedia entre los burguñones y los bávaros, antes de su reunion con los francos; entre los visigodos, «la fidelidad reservada;» entre los lombardos, donde se hace mencion de cuál de los hijos del donatario debe heredar el beneficio. Véase *Edictum Rotharis*, 167.



preeminencia, por su naturaleza, es siempre controvertible. En vano el monarca de reciente origen trata de dar á su poder unos cimientos mas profundos y de hacerlo consagrar por la religion; salido de en medio de los nobles, no puede impedir que toda ambicion rival se crea con un derecho semejante al suyo. No es rey sino con la condicion de que merezca serlo de nuevo todos los dias; debe por tanto comprar á cada paso su titulo con la gloria, su derecho con las buenas acciones, su elevacion con las recompensas prodigadas á los compañeros de su fortuna. Tal fué tambien la condicion de los reyes carlovingianos.

Sin embargo, como las liberalidades de la dinastia mero-vingiana habian disipado los dominios reales, y la tierra continuaba casi la única riqueza, los nuevos jefes del Estado volvieron los ojos á las posesiones de la Iglesia, que ocupaban mas de una tercera parte del territorio é iban acrecentándose cada vez mas. La Iglesia fué, pues, despojada. Pocos son los documentos que lo atestiguan, pero bastan para probar que la ex-poliacion se verificó.

Permiten á lo menos conocer fácilmente el carácter de este acto, y la parte que tomó en él cada uno de los fundadores del imperio carlovingiano. Atribúyese por lo comun á Cárlos-Martel, no solamente el haber dado en abundancia los bienes eclesiásticos á sus compañeros de armas, á quienes concedia el titulo de obispo ó de abad, sino tambien de haber secularizado considerables tierras, que conceptuaba como superfluas para la Iglesia, y cuya posesion otorgaba á personas legas. M. Roth cree que debe hacer distincion entre ambos hechos, poniendo el primero en el condado de Cárlos-Martel, y atribuyendo el segundo al reinado de Pipino. Las pruebas en que se apoya merecen ser examinadas (1).

Como quiera que esto haya sucedido, es lo cierto que para subvenir á las necesidades del Estado, los primeros carlovingios violaron la autonomia de la Iglesia; que durante algun tiempo erigieron en máxima el derecho del príncipe para el nombramiento de cargos eclesiásticos, por mas que de ello conocamos nosotros muy pocos ejemplos; que no recelaron reunir varios beneficios eclesiásticos en una sola persona; cosa

(1) Libro IV, cap. 1.—Véase en Pertz *Mon. germ.*, tomo I, 26, 27, *Annales germanici Guelferbytani et Nazarieni*; las actas del comité de Leptines en 743, y las quejas del papa Zacarias en 745. Ya los *Bullandlitas* habian evitado fijar en el condado de Cárlos la secularizacion de una parte del territorio de la Iglesia, y Mabillon habia guardado silencio acerca de este punto.

nunca vista antes de su dominacion (1); y que bajo el nombre especioso de préstamo y en calidad de usufructuarios tomaban de los bienes de la Iglesia la parte que necesitaban para recompensar los servicios prestados en la guerra. En tiempos anteriores se habia visto á hombres violentos despojar á los monjes y á los clérigos de una parte de sus bienes; pero semejantes hechos eran aislados, anómalos; en tanto que la expropiacion carlovingiana emanó del jefe del Estado, fué ejecutada en forma legal, en grande escala, y acrecentó considerablemente la riqueza territorial de los nuevos poseedores.

De este modo se aumentó la riqueza tanto mas, cuanto que en general las posesiones eclesiásticas estaban mejor cultivadas que las de los particulares, mas ocupados en la caza y en la guerra que en los cuidados de la agricultura. En aquel tiempo los monjes eran los que desmontaban el suelo y le daban valor; los que mejoraban la condicion del cultivador, respetaban al hombre en su persona, le interesaban en el cultivo concediéndole una parte de los productos de su trabajo, y lo sacaban insensiblemente de la esclavitud. Ellos operaban una transformacion semejante en cierto modo á la que en el dia convierte en campos fértiles los desiertos de la América del Norte, si es lícito comparar un movimiento ejecutado bajo el cielo de la libertad con el que se ensayaba timidamente bajo la servidumbre de los antiguos tiempos. Cada año se veian tierras baldias, conquistadas por el arado, cubrirse de una nueva poblacion. Pero no era solo un simple incremento de dominio lo que recibian los compañeros del príncipe al aceptar su parte en los despojos de la Iglesia, sino un dominio útil, floreciente, cuyos productos crecientes siempre eran el origen de un acrecentamiento real de poder (2).

La secularizacion se detuvo cuando Pipino hubo entrado en nuevas relaciones con la Iglesia, y cesó bajo el imperio de Cárlo-Magno. Pero ya se habian formado extensos territorios. Aun en tiempo de Cárlos-Martel los señores hubiesen sacudido el yugo del poder real, si aquel monarca no hubiera destruido las tentativas que ellos hicieron para lograr su independencia.

(1) Milo era obispo de Tréveris y de Reims; Hugo, sobrino de Cárlos, obispo de París, de Ruan y de Bayeux. Tambien el mismo Cárlos-Martel solia con frecuencia prolongar la vacante de una sede despues de la muerte del beneficiario, sin duda con el objeto de reportar las utilidades del beneficio.

(2) Los matrimonios entre individuos de familias principales debieron contribuir por su parte á la formacion de los grandes dominios territoriales.

Son mucho mejor conocidas las victorias que aquel héroe obtuvo contra los esclavos y los sarracenos, que las que consiguió para mantener la unidad del imperio de los francos; y á pesar de esto, Eginhard estima en mas la gloria que adquirió sofocando el espíritu de insubordinacion que se manifestaba en todos los puntos de las Galias; que la adquirida en sus otras proezas (1). La lucha volvió á empezar de nuevo en tiempo de Pipino, el cual suprimió los ducados para evitar que otros poderes rivales se elevasen á nivel del suyo, y no quiso que hubiese division administrativa superior á los condados. Cárlo-Magno aumentó por la misma razon el número de los condados, fijando límites á la extension de cada uno de estos departamentos. Un estudio detenido del reinado de este príncipe nos enseña el gran trabajo que le costó reprimir, principalmente en los últimos años de su imperio, á los grandes que se agitaban bajo su mano poderosa. La insurreccion se abrió paso bajo los reyes subsiguientes, no tan débiles de carácter como la historia los presenta, pero incapaces sin embargo de contener un torrente que se desbordaba por todas partes.

### XIII.

El cambio verificado entonces en la posicion de los simples hombres libres en sus relaciones con los grandes, no es menos importante que el efectuado en la posicion de estos en sus relaciones con la nueva dignidad real.

M. de Sismondi ha sido el primero que ha expuesto esta revolucion con la claridad de una inteligencia para la cual eran familiares las diversas cuestiones de economia política y social. Todos hacian el servicio militar, y lo hacian á sus espensas; no se imaginaban que pudiera pagarse un ejército en un siglo en que la industria agrícola era la única importante, y en que la movilizacion del capital era desconocida. El rey no suministraba al ejército sino las raciones, tomadas de las provincias por donde atravesaba. Pasadas las fronteras, el pillaje debía sustituir al sueldo.

Pero las expediciones eran lejanas, prolongadas y debian verificarse todos los años. Se comprende que, con semejantes condiciones, el servicio militar no podia pesar igualmente sobre el rico y sobre el pobre; así es que ocasionaba la ruina de los pequeños propietarios. En todas circunstancias el resultado

(1) «Tyranos, per totam Galliam dominatum vibi vindicantes, expressit.»

de la guerra es elevar á unos pocos sobre el mayor número, crear algunas grandes fortunas y muchísimas miserias; pero principalmente sucedió esto en las guerras sostenidas por los reyes carlovingianos. Bien pronto los poseedores de escasas propiedades, incapaces de bastarse á sí mismos, se vieron precisados á contraer deudas, á implorar una protección (*se recommander*) segun la espresion de la época, en una palabra, á darse á sí mismos un señor. El *señor*, nombre tomado entonces en una nueva significacion, auxiliaba al que se ponía bajo su dependencia; subvenía á los gastos de armamento; lo proveía al principio de cada campaña por medio de imposiciones hechas sobre la propiedad no libre; lo defendía ante los tribunales, lo escudaba con su poder, y le aseguraba ventajas que no poseían los demás que quedaban libres. Pero el que se veía obligado á aceptar estos beneficios, los pagaba con la pérdida de su independencia. La tierra que poco antes cultivaba por sí mismo, convertíase en tierra censataria. El mismo pasaba de la condicion de hombre libre á la de vasallo; era desde entonces «el hombre de otro hombre.»

En tiempo de los merovingios se daba el nombre de *vasallo* (1) al hombre que vivía bajo la dependencia, ya del rey, ya de uno de sus súbditos. Así tomó este nombre, como el de señor (*senior*), una acepcion que no habia tenido, sirviendo para designar un hombre libre, que se habia convertido en hombre de otro superior á él; bajo condiciones estipuladas por convenio.

La revolucion demostrada por este cambio, en el sentido literal de las palabras, fué lenta, insensible y no se efectuó simultaneamente en las diversas provincias del imperio; pero tenía que acabar por ser general.

Realizóse, pues, gradualmente. Ya en el siglo sexto se habia visto á hombres libres entrar en el vasallaje de la Iglesia ó de un grande á consecuencia de donaciones de territorio; pero entonces la donacion ligaba el objeto, mas no la persona, que conservaba su libertad. Bajo los carlovingios, el beneficiario se distingue todavia del vasallo; pero ambas palabras demuestran su tendencia á confundirse. Todos prestan aún juramento al rey; pero el donador de un beneficio va acostumbrándose á mirar al beneficiario como colocado bajo su dependencia inmediata y personal. Todos quieren tambien tener el derecho de recurrir á la justicia suprema del jefe del Estado; pero los

(1) «Gisind, gassindus, vassus, vassallus, puer, page.» *Lex Satica*, 13, 6; *Alemannica*, 79, 3; *Marculfo*, 11, 17.

grandes van en ascendente progresion atribuyéndose una justicia propia, origen de las justicias señoriales. Se pasaba insensiblemente del estado en que todos son súbditos del príncipe, á otro en que todos lo son de un superior mas ó menos cercano á ellos, y en el cual la tierra, como incorporada al hombre, le sigue en todos los grados de la gerarquía señorial.

## XIV.

Cárol-Magno habia intentado contener en su curso la revolucion que se desenvolvía ante sus propios ojos. Tratando de evitar una ruina inminente, tanto á los hombres libres como á los pequeños propietarios, habia reducido las obligaciones que tenían con respecto al servicio militar, haciéndolas proporcionales á la extension de las propiedades territoriales de cada uno. Solo era llamado al servicio el que poseia cuatro *mansas* de tierra. Los que poseian menos, debían reunirse para suministrar un hombre, «el mejor de entre ellos,» por cada número de propietarios cuyas tierras reunidas equivalian á la unidad de cuatro *mansas*, tipo prefijado por la ley (1). Los hombres libres que carecian de tierras, pero cuya renta se elevaba á un sueldo de oro, debían igualmente agruparse para suministrar un hombre por cada seis. No cabe duda, pues, de que en aquella época, la obligacion era todavia enteramente personal. El objeto del legislador fué aligerar una carga que se habia hecho demasiado pesada. Ludovico Pio la redujo mas aún, exigiendo solamente el servicio de un hombre por cada cinco *mansas*. Lotario se contentó con llamar á las armas al «que pudiera servir.» Luis el Germánico tomó un hombre por cada dos, siempre que entre ambos poseyesen un *wehrgeld*. Estas disposiciones sucesivas prueban la inutilidad de los esfuerzos empleados para contener la ruina de los francos libres, y su tránsito de la dependencia del príncipe á la de los grandes propietarios territoriales.

## XV.

Sin embargo, durante esta época de transicion, el servicio no habia cesado de ser pedido en nombre del rey. Todos de-

(1) Eran tres *mansas* en 807, cuatro en 811. Véase el *Capitulare aquanense* publicado en 807 despues del hambre ocurrida; y el *Capitulare de exercitu promovendo*, cuya fecha no ha podido averiguarse de una manera positiva.

pendian aún del jefe del Estado. No solamente Carlo-Magno había obligado á todos los francos á prestar juramento de fidelidad, sino que también había exigido la renovacion de este juramento cuando le pareciese conveniente (1). Sus sucesores siguieron este ejemplo, pero abusaron de él. En su debilidad, renovaron la prestacion del juramento, haciéndole perder así todo su valor. Ludovico Pio lo exigió contra sus hijos, y los hijos lo exigieron contra su padre. La pena consignada para el que rehusase la fidelidad, era la de muerte y de confiscacion de bienes; pero casi siempre le era remitida al culpable, porque su aplicacion era tachada de crueldad. El hijo de Carlo-Magno fué juzgado sin piedad por no haber perdonado la insurreccion de Bernardo de Italia. Como acontece en los tiempos en que el poder se encuentra debilitado, la amnistia echaba un velo á los mayores delitos, cuando eran los hombres poderosos quienes los habian cometido. La insurreccion no se amortiguaba sino para renacer inmediatamente.

## XVI.

Cuando Lotario, representante de la unidad del imperio, fué derrotado en los campos de Fontanet (841), los grandes no se hallaban distantes de terminar la obra del despojo del poder real y la reduccion de los hombres libres. No fueron los reyes, sino los señores, quienes comenzaron desde luego la secularizacion de los bienes eclesiásticos. No obstante, las altas magistraturas se ejercian todavía en nombre del jefe del Estado, y en nombre del rey gobernaban también los condes. Pero este lazo no debia tardar en romperse nuevamente, y así vemos á los condes á mediados del siglo nono, sacudir esta dependencia y proclamarse hereditarios. El condado va confundándose poco á poco con el señorío, la carga (*honor*) con el beneficio, y el beneficio con el alodio.

Así es como entonces se constituyó definitivamente el sistema beneficiario. Todo revelaba la debilidad del poder real. Los condes rehusaban sus servicios al rey en tiempo de guerra: los ejércitos, en presencia del enemigo, declaraban que no querian pelear: el rey no tenia ya de hecho súbditos inmediatos: cada franco se habia hecho dependiente de otro franco. Lo que habia quedado de los hombres libres acababa de perderse entre

(1) «Que nadie jure fidelidad mas que á nós y á su señor para nuestra utilidad.»

los vínculos del vasallaje (1). Todo terreno, por poco que valiese, dependía de un señor; toda propiedad se tornaba beneficiaria, en la nueva significación que esta palabra había adquirido. Las mujeres también habían entrado por la posesión territorial, en la red que se urdía. Los mismos reyes prestaban ya juramento á los señores, súbditos suyos poco antes, por las tierras que les tenían en calidad de beneficio. Luis el Germánico doblaba la rodilla como vasallo ante el abad de San Emmerano en Ratisbona. Semejante hecho debía dentro de poco tiempo convertir la escepcion en regla general; hecho que determina la época en que se frustraron del todo los esfuerzos de los reyes francos para reconstruir la unidad administrativa sobre los restos del imperio romano, y señala el tránsito de la primera edad del mundo moderno á otra edad nueva, la edad de la emancipación de los grandes, y del reinado de la aristocracia feudal.

## XVII.

Véase, pues, que para exponer debidamente esta revolución no basta explicarla por el desarrollo de las bandas germánicas sobre el terreno apropiado por la conquista: los sajones, germanos como los francos, han conquistado la Gran-Bretaña sin haber llegado á la feudalidad. No se comprende sino imperfectamente la formación del sistema beneficiario, si no se buscan también sus orígenes en el espíritu de facción que, antes de la conquista romana, ya había reducido á los galos á la servidumbre; en la división del país en grandes propiedades territoriales, y en el desenvolvimiento adquirido por este hecho en tiempo de los nuevos conquistadores.

L. VULLIEMIN.

(1) Mas bien en Francia que en Alemania, donde continuó cierto número no solo de hombres sino también de tierras libres.

## Viajes.==Descubrimientos marítimos.

### I.

#### EXPEDICION DEL CAPITAN FRANKLIN

EN LOS MARES POLARES.

La esperanza de encontrar al Norte de la América un paso para que los buques se trasladasen desde la Europa á la China y á las Indias, debia ser una consecuencia natural de los descubrimientos de Cristobal Colon; así parece haberlo concebido á fines del siglo XV el veneciano *Sebastian Cabot ó Cabotto*, que acababa de participar con su padre *Juan Cabot* la gloria de haber tocado el primero en las costas de *Terra-Nova*. Hé aquí en qué términos reproduce otro veneciano, Ramusio, autor de una obra de geografia bastante estimada en su tiempo, la narracion que dice obtuvo de Sebastian por el intermedio de una segunda persona:

«Cuando mi padre dejó á Venecia para ir á establecerse en Inglaterra, me llevó consigo á Londres. Yo era muy jóven, pero habia estudiado ya las humanidades y la esfera. Mi padre murió al saberse que D. Cristobal Colon, genovés, habia descubierto las costas de la India. En la corte del rey Enrique VII se hablaba mucho de este descubrimiento, y todo el mundo decia que era una cosa mas divina que humana el haber encontrado el camino del Oriente por el Occidente. Estos discursos hicieron nacer en mi corazon un deseo ardiente de intentar alguna empresa notable. Comprendiendo, *segun la esfera*, que



si dirigia mi rumbo al N. O. *debía llegar á la India por un camino mas corto*, hice advertir al rey mis esperanzas, y mandó inmediatamente que se me diesen dos carabelas con todo lo necesario para realizar mi viaje, el cual, á lo que recuerdo, llegó á verificarse á principios del verano de 1496 (1). Hice, pues, rumbo al N. O., no pensando hallar otra tierra que el Catay (la China); pero al cabo de algunos dias encontré una costa que corría al Norte, lo cual me causó un gran disgusto. Habiendo empezado, sin embargo, á dirigirme á lo largo de esta costa para ver si descubria algun golfo que se abriese (hacia el O.), reconoció que la tierra continuaba hasta los 56° de latitud. Al llegar aquí perdí las esperanzas de encontrar un paso, al ver que la costa se dirigia hácia el E. Volví pues atrás, descendiendo á lo largo de la costa hácia la línea equinocial, siempre con la intencion de descubrir el dicho paso para la India. En fin, llegué á esta parte de la tierra firme que se nombra al presente la *Florida*; pero como los viveres comenzaban á faltarme volví á Inglaterra.»

Desde Sebastian Cabot no ha cesado de buscarse el paso del N. O., y los descubrimientos se han sucedido á cortos intervalos como podrá juzgarse por el resumen siguiente:

En 1535, *Santiago Cartier*, expedido por Francisco I, penetró en el golfo de San Lorenzo, y remontó el rio del mismo nombre hasta el sitio en que mas adelante se edificó á Montreal.

En 1576, *Frobisher*, cuya partida fué saludada por la reina Isabel, arribó á la costa del Labrador, se elevó hasta los 63° de latitud y avanzó por el estrecho que aun lleva su nombre.

En 1585, 1586 y 1587, *Davis*, enviado por los comerciantes de Londres en busca del paso del N. O., descubrió la entrada del mar de Hudson, franqueó el estrecho que abre el mar de Baffin, y llegó á los 72° de latitud. Desde entonces data la pesca de la ballena en estos parajes.

Desde 1608 á 1611, *Hudson* descubrió el estrecho y el mar interior que conservan su nombre.—Al fin de su tercer viaje fué

(1) Aquí hay una equivocacion de fecha, sea por infidelidad de la memoria de Ramusio, ó por inexactitud de la traduccion de Hackluit, de la cual tomamos este extracto. Juan Cabot descubrió la costa de Terra-Nova en 1496 y murió al año siguiente, no habiéndose efectuado por su hijo Sebastian el viaje que aquí se menciona hasta el año de 1498.—Las patentes expedidas á los dos Cabot por el rey Enrique VIII existen todavia, y en las cuentas de los gastos particulares del mismo príncipe se halla esta curiosa mencion:—10 de agosto 1497.—Pagado diez libras al que ha descubierto la nueva isla (Terra-Nova).

abandonado en un bote por su tripulación sublevada, y desapareció para siempre.

En 1616, *Baffin* penetró en el mar descubierta por Davis y exploró todas las costas; pero equivocándose sobre la naturaleza del estrecho de Lancaster, volvió declarando que era un vasto golfo sin salida; y este error, que debía subsistir por mas de dos siglos, paralizó todas las tentativas ulteriores, concentrándolas en el intrincado laberinto del mar de Hudson.

En 1725, Pedro el Grande, queriendo conocer los límites de su imperio al N. E., expidió al danés *Behring* á Kamtchatka, con una tropa de obreros europeos, y le mandó construir buques para explorar los mares mas lejanos. Fué obedecido, y en 1741 *Behring*, despues de varios viajes sobre la costa americana, descubrió el estrecho que separa los dos continentes.

En 1745 la cámara de los comunes, para alentar nuevos esfuerzos, prometió una recompensa de veinte mil libras esterlinas al primer navegante que franquease el paso del N. O.

En 1770, despues de tres años de heróicos esfuerzos, *Hearne* partió á pié desde los establecimientos de la compañía de la bahía de Hudson, llegó al origen del rio Copper-Mine, desde allí descendió hasta su embocadura, y llegó el primero hasta el mar que limita al N. el continente americano. Pero á su regreso fué acusado de embustero, y ha sido necesario que el tiempo se encargase de probar la veracidad de su relacion.

En 1776 *Cook* pasó el estrecho de *Behring*, y reconoció la costa de América hasta el cabo *Icy*, pereciendo al volver de esta exploracion en las islas *Sandwich*.

En 1789, en fin, *Mackenzie*, atravesando las partes mas septentrionales de la América inglesa, descubrió el rio que lleva su nombre y bajó por él hasta el mar polar.

Tal era el estado de los conocimientos geográficos en el momento en que comienza la série de viajes, cuyo resumen vamos á dar en el siguiente artículo.

Siete años hace que sir John Franklin y sus valientes compañeros dejaron su tierra natal para ir á explorar las regiones casi inaccesibles del polo ártico.

Aun cuando la vigilante bondad de la Providencia se haya dignado proteger á estos hombres valerosos contra los inmensos peligros que se han resignado á arrostrar, debe pasar todavia un año muy largo antes que el regreso de ellos pueda ser saludado por los abrazos de sus amigos y por la aclamacion de sus con-

ciudadanos. Pero ya sea que los volvamos á ver, ó que los hayamos perdido para siempre; que permanezcan encerrados en su prision de hielo, que hayan perecido en las tempestades, ó sucumbido bajo los rigores de un invierno polar; sea que hayan alcanzado un clima menos inclemente, que les permita prolongar la existencia sin privaciones excesivas; ó que hayan sido condenados á irse consumiendo bajo la doble presion del frio y del hambre, esperando siempre ser libertados sin obtenerlo jamás; cualquiera que sea, en una palabra, la condicion en que se hallen al presente, sus aventuras, contadas por ellos mismos con ingénuo sencillez, ó pintadas por los escritores con todos los colores de la imaginacion, no pueden dejar de ofrecer el mas dramático interés; y la suerte de estos hombres, feliz ó funesta, llegará á ser para el pais una fuente de gozo sin mezcla, ó de dolor sin limites.

Y no es solo en Inglaterra donde se han despertado las simpatías. Los pueblos separados por diversa política, los partidos que en toda ocasion se complacen en combatirse, han unido en ésta sus corazones y sus esfuerzos para salvar á los intrépidos exploradores del polo. En todas partes se han sentido de una manera uniforme las faces sucesivas de esperanza, de ansiedad, de desaliento; El que sacrifica su vida por su pais no tiene mas que á sus compatriotas para llorarle; pero los sentimientos que arrastra la pérdida del hombre que se ha dedicado al progreso de la ciencia y al bien de la humanidad, abraza un círculo mas vasto. El Nuevo-Mundo se une al antiguo para honrar la misma tumba, y todas las naciones conceden el tributo de sus lágrimas al sábio que ha cesado de pertenecer á la tierra. El destino de sir John Franklin ha escitado, por tanto, un interés cuya unanimidad no ha encontrado otros limites que los de la civilizacion. Y con justo título; porque aun cuando los extensos espacios descubiertos debiesen ser añadidos al dominio de la Inglaterra, el problema del paso del N. O. habria sido resuelto en beneficio de todos los pueblos; y aunque la gloria de los descubrimientos debiese pertenecer exclusivamente á la nacion británica, la revelacion de los misterios del polo habria aumentado la instruccion del género humano.

Inspirado sin duda por semejantes pensamientos, el gobierno inglés ha pagado dignamente su deuda, organizando varias expediciones sucesivas, por tierra y por mar, para buscar á sir John Franklin. Fortunas particulares han contribuido noblemente á la misma empresa, que ha recibido el generoso apoyo de

los Estados Unidos de América, y de varios soberanos de Europa. Las regiones del polo ártico han sido abordadas en todas las direcciones practicables, y aunque estas tentativas reiteradas no hayan encontrado mas que muy débiles vestigios de nuestros intrépidos aventureros, todavía nos es permitido esperar que consigan descubrirlos y restituírnoslos. Cualquiera que sea, por otra parte, el resultado de estos nobles esfuerzos, su historia formará una de las páginas mas tiernas de los anales humanos, al mismo tiempo que opondrá un consolador contraste con los innumerables capítulos ocupados exclusivamente por la guerra y la conquista. Estos peregrinos de la ciencia, tan largo tiempo perdidos, y tan milagrosamente encontrados, suministrarán, tanto al novelista como al poeta, un asunto siempre lleno de encanto, cuando la monótona narracion de las luchas sangrientas de los pueblos haya cesado de tener para nosotros atractivo alguno.

Antes de dar cuenta de las diversas expediciones enviadas en busca del capitan Franklin, debemos recordar á nuestros lectores las principales tentativas ensayadas desde principios de este siglo para completar la exploracion de las regiones circumpolares. Despues del viaje del capitan Phipps, que en 1775 se elevó mas allá de los 80°, aproximándose al polo hasta 9° 12' (1), la existencia del paso N. O. habia cesado de atraer la atención del mundo científico: hasta que en 1817, una carta dirigida á sir José Banks (2) por el capitan Scoresby (el mayor), que actualmente es el reverendo doctor Scoresby, volvió á reanimar el antiguo interés que en otros tiempos se habia dado á esta cuestion. El capitan Scoresby, tan eminente por sus luces como respetable por sus virtudes, y á quien la ciencia es deudora de tantos servicios, habia observado durante sus viajes en los mares de la Groenlandia, que una superficie de hielo de unas 18,000 millas cuadradas, habia desaparecido en el espacio de dos años. Estos hielos así desprendidos de la costa groenlandesa habian flotado alrededor de la Islaña, cuyas bahías, grandes y pequeñas, habian obstruido, y apartándose en seguida hácia el S. bajo la forma de picos agudos ó de llanuras de dilatada extension, llegaron hasta las costas del Labrador y de Terra-Nova, desde donde fueron reehazados al Atlántico.

(1) En 1806 llegó el capitan Scoresby (el mayor) hasta la latitud de 80° 30', es decir á 8° y 30' del polo.

(2) Sir José Banks, sábio naturalista, que habia sido uno de los compañeros de Cook en su primer viaje alrededor del mundo (1768-1771), murió en 1820 legando al Museo Británico su biblioteca, la mas rica de la época en obras sobre ciencias naturales.

Sir John Barrow, cuyo nombre se halla despues asociado tan honrosamente á los descubrimientos polares, fué impresionado de tal modo por las observaciones del capitán Scoresby, que creyó deber aconsejar al gobierno mandase una expedicion para explorar la bahia de Baffin, y para estudiar de nueva la probabilidad de la existencia de un paso al N. O. Los buques destinados á este servicio fueron el *Isabel* de 400 toneladas, montado por el capitán Ross, jefe de la expedicion, y el *Alejandro* de 250 toneladas, mandado por el teniente Parry. Estos buques salieron del Támesis el 18 de abril de 1818; avanzaron hácia el norte de la bahía, entre el hielo y la costa occidental de Groenlandia, hasta que llegaron al estrecho de Waygat, donde tuvieron que esperar, con cuarenta buques balleneros, la ruptura de los hielos, que no se efectuó hasta el 20 de junio. El 17 de julio estuvieron para ser hechos pedazos por las enormes avalanchas que los rodeaban. A principios de agosto, una fuerte ráfaga los colocó en tan mala posicion, que se rompieron sus cables, perdieron sus anclas, y vieron uno de sus botes hecho astillas. Estaban temiendo por momentos un desarbolo, cuando las dos vallas de hielo que los oprimian se apartaron repentinamente una de otra, permitiéndoles escapar de una inminente destruccion. El 8 de agosto, despues de haber cesado la brisa, observó el capitán Ross una isla, en la que no se veia persona alguna, aunque pudo descubrir algunos de esos montones de piedras que los esquimales elevan sobre sus tumbas. Al día siguiente aparecieron los habitantes en sus trineos tirados por perros, y la descripcion de estos montañeses del polo ha suministrado uno de los episodios mas interesantes de la relacion del viaje.

El capitán Ross, costeando las riberas septentrionales de la bahía, reconoció las tres entradas de *Smith*, de *Jones* y de *Lancaster*, descubiertas y señaladas por Baffin. Penetrando en la última de estas aberturas, encontró despues el capitán Parry una salida al mar polar. El capitán Ross dió el nombre de sus buques á los dos cabos que limitan la entrada de Smith, la cual estimó en unas 18 leguas de ancho, sin poder penetrar por ella á causa de hallarse obstruida por los hielos. Al examinar la entrada de Jones, el capitán Ross tuvo ocasion de comprobar la extremada exactitud de la descripcion dada por Baffin, que habia atracado á tierra en un bote en este paraje. Cuando la expedicion llegó, 30 de agosto, á la entrada de Lancaster, «el aspecto de este paso, dice el capitán Ross, excitó un interés muy vivo á bordo de los buques; pero la opinion

general fué que este no era todavía mas que la entrada de un golfo. El capitán Sabine reprodujo la relacion de Baffin, y á pesar de expresar su conviccion de que era realmente la entrada de Lancaster la que teníamos á la vista, pensó que no se debía esperar á que encontrásemos una salida al Oeste antes de haber arribado al estrecho de Cumberland; y sostuvo que no se veia aun ninguno de los indicios que señalan ordinariamente la existencia de un paso: ni canoas de los naturales, ni maderas flotantes, ni marejada del N. O.—El capitán Ross añade además, que se divisó la tierra al fondo de la entrada por los oficiales de cuarto, y que él mismo distinguió claramente una alta cadena de montañas, á las cuales dió el nombre de M. Croker, secretario del almirantazgo.

Aunque el capitán Ross se haya alejado de la entrada de Lancaster con la conviccion de que no era mas que un golfo, parece que el teniente Parry con otros varios oficiales concibieron una opinion contraria: la observacion del oleaje les dió lugar á presumir la existencia de un paso á un mar occidental. Esta diferencia de opiniones promovió una discusion acalorada.

El capitán Ross fué violentamente acusado de haber sacrificado el grande objeto de la expedicion á su veemente deseo de ver á su familia. Todos los que han conocido á este valiente oficial, y saben la noble parte que ha tomado en otras exploraciones ulteriores, creerán difícilmente que el amor de su hogar haya podido apartarle de su deber, y que su imaginacion se haya complacido en crear una cadena de montañas para sincerarse de su regreso.

Cualesquiera que hayan sido las acusaciones de sus rivales ó de sus enemigos, su conducta fué aprobada por el almirantazgo, que le concedió un acenso, rehusándolo á todos los demás oficiales sin esceptuar el teniente Parry. Este volvió á partir en el año siguiente con su mismo grado, mandando una segunda expedicion.

Es indudable en el dia que el capitán Ross se engañó respecto á la entrada de Lancaster, y que las montañas que creyó ver no han existido jamás; pero despues de su equivocacion, muchas otras decepciones semejantes han suscitado iguales controversias que las originadas por el primer viaje emprendido en nuestros dias para la exploracion de la bahía de Baffin. Estos errores reiterados de acreditados navegantes defenderán en lo pasado la reputacion del capitán Ross contra sus enemigos, tanto como protegerán en el porvenir contra los mismos ataques á los jefes de futuras expediciones. Todos los navegantes sa-

ben lo difícil que es distinguir á las montañas de las islas bajo ciertas condiciones de la atmósfera; y creemos que no hay ningún oficial de marina que no haya experimentado este género de ilusiones. Cuando el teniente Wilkes, tan conocido por haber mandado la expedición que envió el gobierno de los Estados Unidos al polo del Sur, descubrió lo que él llamaba el continente antártico, ensayó varias veces romper la banca que le tenía separado de una fila de montañas que todos sus oficiales percibían tan distantemente como él, y no pudiendo conseguirlo, quiso al menos, dice, «apartar toda posibilidad de duda, y demostrar de una manera concluyente que no era una ilusión de los ojos. En su consecuencia, se sacaron vistas en tres posiciones diferentes, con las elevaciones de los picos interiores y promontorios de las costas, de tal suerte, que las situaciones respectivas de las unas y de las otras fueron determinadas con una exactitud casi tan grande como las islas que habían encontrado en su derrota.» Y sin embargo de esta descripción tan exacta, el capitán James Ross, algunos años después, no encontró más que un mar libre en el sitio que debía ocupar el continente antártico del teniente Wilkes, del mismo modo que el capitán Parry no encontró tampoco las montañas á que su antiguo comandante había asignado el nombre de M. Croker.

Mientras el capitán Ross exploraba las costas de la bahía de Baffin, se realizaba un viaje de descubrimientos al polo norte, bajo la dirección del capitán Buchan y del teniente Franklin, destinado á una celebridad tan grande. Estos oficiales montaban dos naves nombradas la *Dorothea* y la *Trent*. Sus instrucciones les prescribían dirigirse hacia el N., entre el Spitzberg y la Groenlandia, y emplear todos sus esfuerzos para llegar al polo. Aunque la empresa no haya tenido el éxito que se deseaba, ha proporcionado la comprobación de varios hechos que interesan á un mismo tiempo á la geografía y á la historia natural. Sobre las playas menos heladas del Spitzberg observó multitud de animales de varias especies. Unos pájaros acuáticos de la familia de los palmípedos volaban en bandadas de cerca de una milla de extensión, y tan espesos que se mataban de un solo tiro hasta treinta de ellos: el capitán Buchan calculó que su número no podía bajar de cuatro millones. En la bahía Magdalena, punto de reunión de los buques balleneros, la expedición disfrutó el espectáculo de magníficas avilanchas.

Cuatro ventisqueros se observaban sobre la pendiente de las montañas. El más pequeño, colocado á una altura de solos

doscientos pies, estaba como suspendido sobre el mar, y parecia que el mas ligero esfuerzo bastaba para precipitarlo en las aguas. Un cañonazo disparado por los buques nunca dejaba de arrancar algunas porciones de esta masa de hielo. El fragmento que cayó á uno de los tiros produjo una oleada bastante fuerte para lanzar á mas de treinta pies sobre la ribera una canoa tripulada con varios hombres. Otro dia vieron hundirse en las olas todo un ventisquero, y el movimiento que imprimió al mar fué tal, que la *Dorothea*, que estaba á cuatro millas de distancia reparando su carena, tuvo que enderezarse á toda prisa para no ser volcada. Este trozo de hielo se elevaba sesenta pies sobre las aguas, lo cual suponía una profundidad de cuatrocientos ochenta pies por debajo de la superficie; su peso se calculó en mas de 420,000 toneladas. La *Dorothea* y la *Trent* costeaban la ribera oriental de Groenlandia, cuando una violenta borrasca las obligó, para evitar el naufragio, á abrirse paso á través de una línea de rompientes furiosas, llenas de gruesos pedazos de hielo que se elevaban y volvian á caer con las olas, chocándose con tal estrépito que apenas podian oirse las voces de mando. «La grandeza terrible de esta colision de olas y de hielos durante la tempestad, escribió uno de los espectadores de esta escena, no puede describirse. Todo el mundo á bordo se aseguró instintivamente un punto de apoyo, con los ojos fijos en la arboladura, esperando con muda ansiedad el momento del choque que no se hizo esperar mucho tiempo. Nuestro buque, despues de haber atravesado fácilmente la línea de los hielos mas ligeros, se vió lanzado en medio de trozos de grandes dimensiones. A un mismo tiempo caimos todos sobre el puente; los masteleros se encorvaron, y con el agudo sonar de su chasquido se mezcló el fragor sordo y profundo de los golpes espantosos que tenian que sufrir los costados y la quilla. La sacudida fué tan fuerte, que la campana del buque se puso á sonar sin descanso, y fué necesario guarnecer el badajo de estopas para poner fin á este repiqueteo funesto, cosa que no habia nunca sucedido ni aun en las mayores ráfagas.» Despues de haber cesado la tormenta pudieron volver á ganar los buques la alta mar, y entraron en el Támesis el 22 de octubre de 1818.

Una nueva expedicion al polo ártico compuesta de la fragata *Hocla* de 400 toneladas y el bergantin *El Griper* de 180, salió del Támesis el 8 de mayo del año siguiente, con víveres para dos años, á las órdenes del teniente Parry y el de igual clase Liddon. En este viaje tuvo Parry la felicidad de descubrir



que la entrada de Lancaster era un verdadero estrecho que comunicaba al O. con el mar polar. No tardó en franquear otro paso, al cual llamó estrecho de Barrow; pero sus progresos hácia el Oeste fueron prontamente detenidos por las masas de hielo flotantes. Rechazado hácia una nueva entrada de unas 30 millas de ancho que se abrió en la direccion del Sur, dió á esta el nombre de Príncipe-Regente: penetró por ella hasta una distancia de 120 millas (dos grados de latitud), y despues de haber impuesto la denominacion de cabo Kater á la última punta que descubrió sobre la ribera oriental, regresó á la isla del Príncipe-Leopoldo, ante la cual se habia visto forzado á cambiar de rumbo. Esta vez se hallaba la mar completamente despejada; hácia el N. se veia internarse un gran estrecho que tenia al parecer unas ocho millas de ancho, y cuya exploracion completa debe algun dia conducir á importantes descubrimientos. El capitán Parry le llamó canal Wellington, y volviendo á tomar la direccion del O. descubrió sucesivamente las islas de Cornwalles, de Griffith, de Lowther y de Bathurst, así como la de Byam-Martin, donde encontró algunos restos de habitaciones de esquimales. El 4 de setiembre, hallándose los buques en la latitud de  $74^{\circ} 44'$  atravesaron el  $110^{\circ}$  de longitud (del meridiano de Greenwich), lo cual les dió derecho para reclamar la prima de 5,000 libras que la oficina de las longitudes, por un acta revocada mas adelante, habia prometido á los primeros navegantes que llegasen hasta dicho grado en los mares árticos.

La campaña de 1819 se terminó con el descubrimiento de la isla Melville, cuya costa meridional se eligió para invernar. Los dos buques fueron puestos al abrigo en el fondo de una ensenada que recibió el nombre de Winter-Harbour (ensenada de invierno). Allí pasaron ocho ó nueve meses, casi siempre privados de la luz del sol y sometidos á un frio que algunas veces hizo bajar el termómetro hasta  $55^{\circ}$  Farenheit bajo cero. Los límites que nos vemos obligados á observar no nos permiten contar los medios ingeniosos de que el capitán Parry supo valerse para entretener la actividad y mantener la moral de sus tripulaciones durante tan larga reclusion; nos bastará decir que sus esfuerzos quedaron coronados por el mejor éxito, probando al mismo tiempo su buen sentido y su buen gusto. Así que el mar volvió á estar navegable, tornaron los dos buques á dirigir su rumbo al O., y llegaron hasta los  $113^{\circ} 48'$  longitud; allí divisaron la costa conocida despues con el nombre de tierra de Banks. Jamás se habia penetrado tan lejos en esta

direccion y en semejante latitud. El estado del hielo no permitia avanzar mas allá de este punto extremo, y aproximándose al fin de agosto dirigió el capitán Parry su rumbo á Inglaterra; en donde las dos naves anclaron en el puerto de Peterhead (1) el 30 de octubre.

Omitiendo la mision realizada por los capitanes Clavering y Sabine que fueron encargados de medir las oscilaciones del péndulo en las altas latitudes del Norte, pasaremos desde luego al segundo viaje del capitán Parry durante los años de 1821, 1822 y 1823. La expedicion constaba de dos buques, *La Furia* y *El Hecla*, este último mandado por el capitán Lyon. Diéronse á la vela el 8 de mayo de 1821, y anclaron ante la isla de la Resolucion, á la entrada del estrecho de Hudson, el 3 de julio siguiente. En las islas Salvajes fueron visitados los buques por varias familias de los esquimales, cuyo cinismo era todavía mas repugnante que su porquería. Pasando la isla Southampton; el capitán Parry penetró en el estrecho de Frozen, á fin de examinar la bahía Repulsa, en la cual ya no encontró hielo. En seguida continuó reconociendo la costa, hasta que la formacion de los nuevos hielos le obligó á establecer sus cuarteles de invierno en una isleta situada á la entrada de la bahía de Lyon. La expedicion permaneció allí hasta el 8 de julio del año siguiente. Cuando quisieron sacar los bajeles se vieron obligados á abrirles un canal en el hielo; pero muy pronto se encontraron delante un valladar compacto que les fué imposible romper, y estando la mar impracticable quiso el capitán Parry ensayar al menos un viaje por tierra. Entonces fué cuando descubrió el estrecho de *La Furia* y de *El Hecla*. Despues de un estío casi infructuosamente empleado, necesitaron ocuparse en buscar otro paraje que les sirviese para invernar, lo cual realizaron en la isla Yglóolik, no pudiendo establecerse en ella sino despues de haber abierto en el hielo un canal de mas de cuatro mil pies de largo para facilitar el acceso de los buques. Por último, el 8 de agosto de 1823, estando la mar limpia y no teniendo la expedicion esperanzas de obtener ningun resultado importante en una nueva campaña, se hizo á la vela para Inglaterra, y llegó al puerto de Lerwick (2) el 10 de octubre.

El capitán Parry emprendió su tercer viaje con el objeto de buscar en el fondo de la entrada del Principe-Regente un paso para el mar polar. Montó otra vez *El Hecla*, y el capitán

(1) Pequeño puerto de Escocia en el mar del N., en las cercanías de Aberdeen.

(2) Ciudad principal de las islas Shetland.

Hoppner mandaba *La Furia*. La expedición partió de Inglaterra el 29 de mayo de 1824; y habiendo experimentado retardos al atravesar la bahía de Baffin, se vió obligada á invernar sobre la costa oriental de la entrada del Principe-Regente, en una ensenada llamada Port-Bowen, la cual dejó el 20 de julio siguiente para avanzar hácia el Sur hasta la latitud de 72° 42'. Pero encontrándose muy averiada *La Furia* se vieron obligados á abandonarla con los víveres que llevaba, trasbordando su tripulación á *El Hecla*, que estuvo de regreso en Sheernes el 20 de octubre de 1825.

Sin mencionar aquí la tentativa infructuosa del capitán Lyon que en 1825 no pudo conseguir llegar á la bahía Repulsa, ni el cuarto viaje del capitán Parry que en 1827, despues de haberse elevado hasta los 83° de latitud, ensayó vanamente llegar hasta el polo con simples botes, daremos cuenta en sumario de los tres viajes sucesivamente ejecutados sobre el continente americano hasta las riberas del mar polar. El primero se verificó en los años 1819, 1820, 1821 y 1822, bajo la dirección del capitán Franklin y del doctor Richardson, que reconocieron la costa desde el río Copper-Mine hasta la punta Turnagain. La segunda exploración, efectuada por los mismos viajeros en 1825, 1826 y 1827, tuvo por base la embocadura del río Mackenzie, desde el cual reconocieron al E. hasta el río Copper-Mine, y al O. hasta Return-Reef. La tercera expedición fué la del capitán Back, que durante los años 1833, 1834 y 1835, recorrió las partes mas septentrionales de la América inglesa y descendió en un bote hasta desembocar en el mar polar, por un gran río conocido hasta entonces únicamente por los indios bajo el nombre de *Thlew-ee-Choh-Dezeth* (río del gran pez) y llamado despues río-de-Back.

Tal vez no hay viaje alguno de los emprendidos por los ingleses mas fecundo en incidentes ni que ofrezca un interés mas dramático que la primera de estas tres escursiones. Con el capitán Franklin y el doctor Richardson iban dos jóvenes guardias marinas, Back y Hood, é igualmente un valiente oficial llamado Hepburn. Los peligros que estas cinco personas tuvieron que arrostrar, los frios y hambres que tuvieron que sufrir, sobrepujan á todo lo que se podria imaginar antes de haber leído la relacion del capitán Franklin. Los viajeros que habian partido del fuerte Chipewyan á principios del estío de 1820, no pudieron llegar antes de la mala estación á la embocadura del río Copper-Mine, en donde se habian propuesto invernar. Llegados á la latitud 64° y 30', y precisados á detenerse, cons-

truyeron, á orillas de un riachuelo, un edificio que llamaron el fuerte Empresa, y éste fué el punto de partida en 1821. Habíase convenido con un agente de la compañía del N. O., establecida en el fuerte Providencia, que los víveres necesarios para la expedición durante el invierno siguiente, serían enviados al fuerte Empresa desde el mes de setiembre por conducto de un jefe indio llamado Akaitcho. El 26 de agosto, después de haber terminado el reconocimiento del litoral del mar polar en una extensión de más de 650 millas geográficas, resolvió el capitán Franklin subir el río de Hood hasta donde fuese navegable, y atravesar en seguida los terrenos descubiertos que separan su curso del fuerte Empresa. Las provisiones estaban casi enteramente agotadas; diez sacos de pemmican (1) se hallaban enmohecidos y la carne de buey no estaba comestible: la caza, por otra parte, había desaparecido completamente. El 28 de agosto no les quedaban víveres más que para cinco días. El 3 de setiembre una violenta tempestad de nieve obligó á los viajeros á acampar; la comida se compuso de sus últimos pedazos de pemmican y un poco de *arrow-root*. La tempestad continuó con furor durante algunos días, obligándoles á permanecer acostados, porque no les quedaba nada que comer ni tenían medios de encender fuego. Con un frío de 20° Fahrenheit (41° bajo cero), con vestidos tiesos por el hielo, les era imposible, estando tan debilitados por el hambre, caminar sobre una tierra cubierta de hielo y nieve. El capitán Franklin, queriendo intentar ponerse en marcha á pesar de su débil estado y despreciando la acción del viento, cayó con un desmayo del cual no se le pudo sacar sino haciéndole tragar un pedazo de jabón; y no pereció con toda la expedición, gracias á un líquen llamado tripa-de-roca, que se encuentra en abundancia entre las pañas. Sin embargo, este musgo no se podía comer sino con una repugnancia extrema, y aun produciendo algunas veces efectos perniciosos. La tripa-de-roca y algunos pedazos de cuero asado fueron su alimento por algunos días. En el momento en que se pudieron repartir, se acabaron de consumir todos los zapatos viejos que les quedaban, como el alimento más á propósito para soportar la fatiga del camino. Después de ocho días de hambre, encontraron los esqueletos de cinco gamos, que salvaron á los viajeros proporcionándoles dos comidas sustanciosas. M. Back, que era el más activo y el

(1) Especie de pasta hecha con carne de gamo ó renjifero, secada al sol, machacada después y mezclada con grasa. Este es un alimento muy usual entre los cazadores de la América del Norte durante sus largas excursiones.

mas vigoroso de todos, fué destacado de vanguardia con algunos de los cazadores á fin de anunciar al fuerte Empresa la aproximacion del resto de sus compañeros. A dos de éstos, imposibilitados de seguir, fueron que abandonarlos con la perspectiva inevitable de morir de hambre. Entre tanto, era necesario absolutamente pasar el rio para llegar al fuerte sin hacer un gran rodeo; no tenian para esto mas que una balsa de palos verdes, y las diversas tentativas que hicieron para atravesar la corriente fueron infructuosas. En estas criticas circunstancias quiso el doctor Richardson sacrificarse noblemente para salvar á los demás, y se arrojó al agua llevando atada á la cintura una cuerda destinada á tirar de la balsa desde la otra orilla cuando hubiese llegado á ella; sus brazos, entumecidos por el frio, se le quedaron tiesos é incapaces de moverse; entonces se puso de espaldas y continuó nadando con las piernas; pero al ir á llegar á la orilla lo acabó de paralizar el frio y se sumergió, costando grandes dificultades el volverlo á sacar con ayuda de la cuerda que llevaba atada, privado de todo movimiento. Aunque debilitado por tantas fatigas y privaciones, y aunque apenas podia hablar, tuvo la fuerza suficiente para indicar el tratamiento que debian usar con él, con lo cual fué restableciéndose gradualmente, pero quedándole una parte del cuerpo entorpecida. Los huesos de gamo calcinados y reducidos á polvo, y las médulas de ellos podridas y tan ácras que abrasaban los labios, fueron durante algunos dias el medio principal de subsistencia. El 7 de octubre varios hombres reducidos al último grado de la inanicion estaban absolutamente imposibilitados de marchar. El doctor Richardson, M. Hood y John Hepburn, consintieron en quedarse con ellos para cuidarlos, mientras que el capitán Franklin continuaba avanzando hácia el fuerte Empresa que no distaba mas que veinticuatro millas. Ocho hombres quisieron tambien proseguir el camino; pero cuatro de ellos fueron atacados de vértigos y desmayos, y tuvieron que retroceder hácia el campamento del doctor Richardson, en el que por lo menos habia fuego y tripa-de-roca. De estas cuatro personas solo llegó el iroqués Miguel, no habiéndose vuelto á saber de los otros tres. Cuando el capitán Franklin con su pequeña tropa llegó al fuerte, lo encontró desierto y desprovisto de todo depósito de víveres, viéndose obligados á comerse los restos de la piel y de los huesos de gamo que se habian comido allí algunos meses antes. El capitán Franklin quiso continuar marchando en la direccion del fuerte Providencia; pero cayó sobre las rocas y seió obligado á volver á

uirse con los compañeros de quienes acababa de separarse. Tres de ellos no podían ya tenerse en pie, y privados de toda esperanza pasaron la noche derramando lágrimas. Al día siguiente descubrieron una nota que había dejado M. Back anunciándoles que continuaba su camino al fuerte Providencia, desde donde les prometía enviarles socorros si tenía la fortuna de llegar á él, y esto volvió á reanimarles un poco.

Diez y ocho días pasaron en esta situación deplorable. Los cinco desgraciados estaban silenciosamente sentados alrededor de su ordinario fuego, cuando vieron entrar de repente al doctor Richardson y á John Hepburn. La ausencia de M. Hood, la del iroqués Miguel, del italiano Fontana, de los canadienses Bellanger y Perrault, despertaron sus temores al momento. Los tres últimos habían desaparecido sin saberse lo que había sido de ellos, pero la suerte de los otros dos era demasiado conocida. Horribles escenas habían ocurrido que no debemos ocultar á nuestros lectores.

Hacia algún tiempo que la conducta del iroqués Miguel excitaba violentas sospechas. Mostrábase testarudo é insubordinado; algunas circunstancias particulares daban lugar á sospechar que hubiese asesinado á Bellanger y á Perrault (1); sus maneras y su lenguaje habían cambiado completamente. No quería cazar ni cortar leña para mantener el fuego: «No hay caza, respondió una vez á M. Hood, que le conjuraba para que fuese en ayuda de sus compañeros; mejor hariais en matarme y comerme.» Un domingo por la mañana, después de haber leído el doctor Richardson el oficio divino, acababa de salir de la tienda cuando oyó de repente la explosión de un arma de fuego. Al mismo tiempo Hepburn, que no lejos de allí cortaba un árbol, le gritó con voz alarmada que volviese al momento; al entrar ambos precipitadamente en la tienda encontraron á M. Hood tendido y exánime al lado del fuego: una bala había destrozado su frente.

La primera impresión del doctor fué espantosa; él creyó que su desgraciado amigo se había suicidado cediendo á los sufrimientos del frío y del hambre. Pero muy pronto le fué fácil reconocer que la bala había entrado por la parte posterior de

(1) Según queda dicho, había regresado solo al campamento del doctor Richardson, habiendo salido del campamento de Franklin en compañía de Perrault y de Bellanger. El conservaba todas sus fuerzas, mientras sus compañeros se debilitaban á ojos vistas. Un día en fin, trajo á la tienda un pedazo de carne de lobo (decía él), que hizo comer al doctor Richardson y á sus compañeros. Mas adelante hubo motivos para creer que esta carne era un triste resto del cuerpo de uno de sus infortunados compañeros.

la cabeza y que el tiro habia sido disparado desde muy cerca, porque habia quemado el gorro de la victima. Estas circunstancias no dejaban dudar que este era un asesinato cometido por el iroqués; el cual para corroborar estas vehementes presunciones, se apresuró á protestar que él era incapaz de cometer tan gran crimen (de que nadie le acusaba), y manifestó claramente el temor de que se le sospechase autor de él. M. Hood era un jóven, oficial distinguido y de talento, que habia soportado sufrimientos inauditos con una paciencia y una firmeza admirables; habia contemplado con calma el fin próximo de su existencia sobre un lecho de dolor. Al lado de su cuerpo ensangrentado estaba todavia abierto el libro de Bickersteth intitulado *el Socorro de la Escritura*, como si sus manos desfallecidas hubiesen dejado caer el volumen en el momento en que el golpe mortal cerraba para siempre sus ojos fijados en el sagrado texto. Fueron depositados sus restos en medio de un grupo de sauces, y por la tarde en la tienda el doctor Richardson añadió al rezo ordinario el oficio de difuntos.

Era necesario entre tanto estar en guardia contra el feroz indio que los ingleses temian con razon. Él no cesaba de murmurar amenazas contra Hepburn, y como si hubiese tratado de proporcionarse de antemano una disculpa para cometer un nuevo asesinato, pretendia que su tio y dos de sus primos habian sido muertos y comidos en otro tiempo por los hombres blancos. Era evidente que se proponia asesinar al doctor Richardson y á Hepburn, quienes se vieron reducidos á convenir en que de la muerte del indio dependia la seguridad de ellos. Hepburn ofreció encargarse de la ejecucion; pero el doctor Richardson, demasiado convencido de la necesidad de esta cruel medida, quiso reservarse toda la responsabilidad, y sin mas tardanza al ir el iroqués á acercarse á ellos le hizo saltar los sesos de un pistoletazo.

Nueve dias despues, los canadienses Pelletier y Samandré murieron desfallecidos; y habiéndoles rendido los últimos homenajes, el doctor Richardson y Hepburn se fueron á reunir al resto de la expedicion en el fuerte Empresa, en el que estaban ya todos á punto de sucumbir el 7 de noviembre, cuando llegaron las provisiones enviadas por M. Back. Y aunque ninguno de los viajeros ignorase el extremo peligro que habia en ceder á su apetito despues de tan larga privacion de alimentos, les fué absolutamente imposible contener el hambre; por lo cual el capitán Franklin y el doctor Richardson estuvieron á punto de morir de indigestion en la noche siguiente.

En cuanto á M. Back, destacado de vanguardia el día 4 de octubre con los tres cazadores Saint-Germain, Bellanger y Beuparlant, para buscar víveres en el fuerte Empresa, había tenido que atravesar nieves en que se hundían algunas veces hasta la cintura. Todas las noches establecían los cuatro hombres su vivac al abrigo de sauces, y aunque se acostaban dos á dos, difícilmente conservaban algun calor. Bellanger cayó dos veces en los agujeros de hielo, y para sacarlo tuvieron sus compañeros que anudar sus fajas de lana. El primer día se mantuvieron con un viejo pantalón de cuero y un poco de té silvestre. El 7 de octubre se hallaban tan débiles, que no pudieron marchar contra el viento, y acamparon entre unos abetos, sin tener para calmar el hambre más que una funda de fusil y un par de zapatos viejos. Sin embargo de tantas penalidades llegaron por fin al fuerte: pero ¡cuál sería su consternación al encontrarlo abandonado por los indios y completamente desprovisto de víveres! Ya no había esperanza de socorrer á los amigos que habían dejado atrás, ni recurso alguno para ellos mismos! «Y sin embargo, escribe el narrador, era tanto lo que nos apremiaba el hambre, que todos nos arrojamos sobre los miserables restos podridos y helados que se encontraban esparcidos por el suelo, sin tomarnos tiempo ni aun para encender el fuego y cocerlos. En fin, después de encendido, el esqueleto de un gamo encontrado en el interior del edificio fué muy pronto hervido y devorado.»—A todo riesgo, M. Back resolvió marchar adelante en la dirección del fuerte Providencia, alimentándose en la marcha con huesos calcinados, que hacían comestibles mezclándolos con sal y té silvestre. Beuparlant, cuyo cuerpo se había hinchado extraordinariamente, murió el 17 de octubre; los otros tres continuaron sufriendo el hambre, el frío y la fatiga hasta el 3 de noviembre. Este día encontraron á Akaitcho y sus indios, y al momento expidieron trineos cargados de víveres al fuerte Empresa, y el 7 de noviembre tuvo M. Back el gozo de saber que este socorro había llegado á tiempo para salvar á sus compañeros. Prosiguiendo entonces su camino, llegó el 21 de noviembre al fuerte Providencia, donde se le reunieron muy pronto el capitán Franklin y el doctor Richardson, con el pequeño número de hombres que habían sobrevivido. Reunidos todos, se trasladaron felizmente al fuerte Chipewyan, donde los canadienses y los indios fueron despedidos. Los tres ingleses no efectuaron su regreso hasta el año siguiente. El 4 de julio llegaron á Norway-House en la punta del lago Winnipeg, y el 14 del mismo á la factoría de Yorck, sobre las orillas de



la bahía de Hudson, despues de un viaje de tres años, durante el cual habian recorrido, entre mar y tierra, mas de cinco mil quinientas cincuenta millas.

¿Se creerá que despues de haber escapado milagrosamente de tan grandes peligros, que despues de haberse visto sometidos á tan numerosas privaciones y á tan crueles sufrimientos, los mismos hombres hayan otra vez, no aceptado, sino solicitado la misma prueba?... Esto, sin embargo, es lo que sucedió antes de haber transcurrido tres años. El soldado que vuelve de sus campañas cubierto de heridas, está obligado á responder á la llamada que le haga la patria en peligro. Como vive de la guerra, justo es que sufra sus azares; y si sucumbe sobre el campo de batalla, no hay por qué admirarse de que haya encontrado el género de muerte que habia ambicionado. Con todo, permanece inferior al héroe de la ciencia, para quien cada hora de existencia es un esfuerzo intelectual y fisico á la vez; que despues de la marcha abrumadora del dia, se queda velando por la noche con un ardor febril, al cual no puede llegar jamás el guerrero que no sabe mas que blandir el sable ó manejar el fusil. Por este noble ejercicio de todas las facultades del hombre, es por el que se han ilustrado tantas naturalezas privilegiadas, que uniendo á la mas elevada inteligencia el empleo mas enérgico de las fuerzas corporales, han sacrificado las dulzuras inexplicables de una familia de que eran el gozo, y las halagüeñas distinciones de una sociedad de que eran ornamento, para ir á través de los hielos del polo á extender el dominio de los conocimientos humanos. Entre sus nombres gloriosos colocará la posteridad los de Franklin, Richardson, Back y Ross. Mientras que el hombre del mundo contará la historia y deplorará la pérdida de ellos, el cristiano admirará la fervorosa piedad y la paciente resignacion con que han arrostrado tantos sufrimientos y peligros. Por ellos sabrán todas las religiones que la fé cristiana puede elevar sus templos y celebrar sus ritos entre los hielos y las rocas del desierto; por ellos todas las creencias sabrán que todo lugar de la tierra es bueno para la adoracion divina, cuando en él se encuentre una criatura humana, siempre pronta á amar y admirar la gloria del Todo-Poderoso en la grandeza de sus obras.

A fines de 1824, el capitán Francklin, deseando completar la exploracion de la costa septentrional de América, sometió al ministerio el plan de un segundo viaje destinado á realizar este proyecto. Instruido de la repugnancia que tenia el gobierno en exponer otra vez numerosas existencias á los sufrimientos y pe-

ligros, se ofreció por jefe de la expedición, y se esforzó en demostrar que los medios propuestos por él no ofrecían los peligros que otras veces, mientras que el objeto que se proponía alcanzar importaba al mismo tiempo al poder naval, á la reputación científica, y al interés comercial de la Gran Bretaña. El doctor Richardson quiso acompañar al capitán Franklin, y á estos se agregaron el teniente Kendall y un botánico llamado M. Drummond. Desde Liverpool se trasladaron á New-York, y el 15 de julio siguiente llegaron al fuerte Chipewyan. Desde allí ganaron las orillas del lago del Gran-Oso que desagua en el mar por el río Mackenzie. En seguida debían bajar por este río hasta el mar, y les estaba prescrito dividirse en dos secciones: la una, conducida por el capitán Franklin, debía avanzar al Oeste hasta el cabo Icy (1), y desde allí al estrecho de Behring, donde el buque *La Blossom*, mandado por el capitán Beechey, tenía orden de esperarle. La segunda sección dirigida por el doctor Richardson, debía también navegar á lo largo de la costa, pero en dirección opuesta hasta que llegase á la embocadura del río Copper-Mine, término de su reconocimiento al Este.

El 8 de agosto, mientras que el resto de su tropa se ocupaba en preparar el establecimiento que debía servirles de cuarteles de invierno, el capitán Franklin se embarcó en un buque tripulado por seis hombres y un intérprete esquimal nombrado Augusto, y bajó por el río Mackenzie. Al paso recibió la visita de una tribu de indios bien vestidos y muy comunicativos, que conversaron y danzaron con Augusto. Pronto arribaron á la isla de la Ballena, y aunque habían llegado realmente al mar polar, el agua era todavía dulce como lo había observado Mackenzie cuando su descubrimiento.

Aquí tenemos que dar cuenta de un incidente marcado con un triste interés. Cuando el capitán Franklin había recibido la orden para prepararse á dejar la Inglaterra, su joven esposa, á la cual solo hacia dos años que se había unido, estaba con una enfermedad mortal y tocando á sus últimos momentos. Testigo del combate con que la afección y el deber affigian el corazón de su esposo, mistress Franklin le conjuró heroicamente en nombre de su propio reposo á que partiese el día fijado. Ella conocía que sus horas estaban contadas y que todos los cuidados le eran ya inútiles. El valiente marino obedeció á este último voto, y su esposa murió al día siguiente de haberla dejado. Como don supremo le había entregado en el momento de su separa-

(1) Marcado en algunas cartas con el nombre de Cabo Helado.

cion una bandera de seda, haciéndole prometer que la desplegaría al momento que llegase al mar polar. Este tierno deseo fué cumplido sobre la ribera de la isla Garry. Para ello hizo el capitán Franklin levantar una tienda, y en ella enarboló el pabellón de seda y vió agitados sus colores por la brisa. Conteniendo apenas su emoción, se vió, sin embargo, obligado á ocultarla á sus compañeros y dejarles explayar su alegre entusiasmo; teniendo que responder con serenidad fingida y expansiva cordialidad á las ardientes felicitaciones que se le dirigian al ver desplegar la bandera de Inglaterra en aquella extremidad del globo.

El 18 de agosto se hizo á la mar el capitán Franklin con intención de recorrer la costa al O. y ver si podia reconocer el punto en que la cadena de las Montañas Rocosas se une á la ribera; pero un viento impetuoso y á ráfagas le obligó á volver á entrar en el río y unirse al Dr. Richardson en el fuerte Franklin. En esta soledad pasaron un invierno de nueve meses que emplearon en cazar, pescar y preparar los objetos de historia natural para la vuelta.

El 28 de junio de 1826 descendió toda la expedición por el río Mackenzie hasta el punto en que se divide en varios brazos; desde allí se dirigieron el capitán Franklin y M. Back con dos barcos tripulados por catorce hombres, por el brazo del Oeste, y el Dr. Richardson con M. Kendall y diez hombres en otros dos barcos siguieron la dirección del Este (1). El 7 de julio, al llegar la primera división á la embocadura, descubrió sobre una de las islas de la bahía un gran número de tiendas y toda una colonia de esquimales. Un centenar de canoas con unos trescientos hombres rodearon rápidamente los barcos ingleses, manifestando los naturales gran contento al ver los regalos que les iban á hacer, y recibiendo por boca de Augusto la promesa de un comercio lucrativo. Pero un accidente imposible de prever cambió pronto en escenas desagradables tan felices predisposiciones. Una de las canoas fué volcada por los remos de *El Lyon* (uno de los barcos ingleses); el salvaje que iba en ella estuvo para ahogarse, y á pesar de lo pronto que acudieron á su socorro, recogién-dole á bordo del mismo barco y cubriéndole con el capote de Augusto, se manifestó excesivamente irritado: para aplacarle se le hicieron varios regalos que le agradaron mucho; pero él quería todo lo que veía y se inco-

(1) Estos barcos, construidos en Woolwich, habian sido enviados á América por la bahía de Hudson, desde donde los habian trasladado al lago del Gran-Oso por varios ríos y lagos.

podaba si no se lo daban. Entre tanto que se hallaba ocupada con él la atención de los que iban en *El Lyon*, se esforzaban sus camaradas en acercar á tierra *La Reliance*, despues de haber intentado invadirla. Un marinero observó que el natural que habian sacado del agua ocultaba debajo de sus vestidos una pistola que acababa de robar al teniente Back, y cuando el ladron se vió descubierto se tiró al agua llevándose el capote de Augusto. Dos esquimales notables por su fuerza saltaron al mismo tiempo á bordo de *El Lyon* y se agarraron al capitán Franklin, que en vano forcejeaba para desasirse de ellos, porque un tercero ayudó á los otros dos y paralizaron sus esfuerzos; mas al ver que sus compañeros comenzaban á saquear *La Reliance* soltaron á Franklin para unirse á ellos. Los esquimales habian sacado sus cuchillos y se habian despojado de sus vestidos, y fué necesario trabar con ellos una lucha obstinada. Los ingleses comenzaron rechazando con las culatas de sus fusiles á los que intentaban herirles con los cuchillos; pero como cada vez se iban enfureciendo mas los esquimales, y era evidente que si no se acudia á medios mas enérgicos no se terminaría el combate, mandó apuntar M. Back, y comprendiendo los asaltadores el peligro, se apresuraron á huir á la playa, en donde se pusieron al abrigo de sus canoas.

Permaneciendo los barcos ingleses retenidos en la bahía, invitaron los naturales á Augusto que bajase á tierra para tener una conferencia con ellos. El intérprete no solo tuvo el valor de aceptar esta entrevista, sino que osó reprender severamente á los esquimales su conducta desleal, y ellos, afectando un arrepentimiento que al pronto parecia sincero, ofrecieron restituir todo lo que habian robado, y restituyeron efectivamente en el acto la marmita del campamento y la tienda. El tiempo, sin embargo, demostró que no se podia confiar en ellos, y que habian organizado un complot para asesinar á los europeos, á fin de apoderarse de cuanto llevaban en los barcos.

Prosiguiendo el capitán Franklin su derrota al O., llegó hasta los 150° de longitud; pero el 18 de agosto la violencia del viento y la continua niebla le forzaron á retroceder, dejando al último cabo á que habia llegado, el nombre de *Return-Reef* (Arrecife del Regreso), y el 21 de setiembre entró en el fuerte Franklin, despues de haber recorrido mas de 2,000 millas, de las cuales pertenecian 600 á regiones inexploradas. Por una coincidencia notable, el mismo dia que el capitán Franklin se veia obligado á retroceder, un oficial de *La Blossom* que desde

el principio de agosto esperaba con una embarcacion en el cabo Barrow (punto el mas avanzado á que los europeos habian llegado desde Cook) á la expedicion que habia salido del rio Mackenzie, se determinó á reunirse con su buque, el cual se habia ya visto obligado por el mal tiempo á refugiarse en la bahía Kotzebue.

Por su parte el Dr. Richardson habia entrado en el fuerte el 1.º de setiembre, despues de haber reconocido, con arreglo á sus instrucciones, toda la costa entre el rio Mackenzie y el Copper-Mine. Aún tuvo que pasar una parte de este nuevo invierno en el fuerte Franklin, del cual salió en diciembre para unirse con M. Drummond que estaba ocupado en recojer plantas á las orillas del rio Saskatchewan. El capitán Franklin y el teniente Back partieron el 20 de febrero de 1827 directamente para Inglaterra, adonde llegaron en el mes de setiembre.

Durante este mismo año, el capitán Beechey, que habia estado rehabilitándose en Macao, franqueó de nuevo el estrecho de Behring; pero la estacion le fué todavía mas desfavorable, y á mediados de octubre tuvo que tomar *La Blossom* el rumbo para Inglaterra, adonde no llegó hasta fin de 1828, despues de una ausencia de tres años y medio.

Dos años pasaron despues sin que al parecer se pensase en continuar los grandes descubrimientos ya efectuados en las regiones polares; pero á este intervalo de reposo siguió el viaje mas feliz y mas glorioso tal vez que hasta ahora se haya realizado. Aunque las nueve expediciones que acabamos de mencionar hubiesen obtenido importantes resultados, no habian alcanzado su objeto principal, que era el descubrimiento de un paso al Noroeste. El gobierno rehusaba sacrificar por mas tiempo los caudales públicos para satisfacer un deseo puramente científico ó favorecer especulaciones particulares. A su antiguo ardor parecia haber sucedido un profundo disgusto. No solamente se habia anulado el acta del parlamento en que se prometia una recompensa de 20,000 libras al primer navegante que descubriese el paso del N. O., sino que tambien se suprimió la oficina de las longitudes que habia sido la promotora de todas las empresas. Por consecuencia de estas medidas, tan poco dignas de la Inglaterra, creyeron los amigos de la ciencia ver extinguirse para siempre la esperanza de arrancar el velo á los misterios de las regiones polares. Pero no es dado á las potestades de la tierra suspender el progreso providencial del espíritu humano. Si por una parte vienen el desden y la

hostilidad á manifestarse entre unos hombres, se vé por otra en mucho mayor número cesar la indiferencia y renacer la energía. Mas de una vez la parsimonia del gobierno habia provocado la liberalidad de las fortunas privadas; y en esta ocasion el retiro de la prima de las 20,000 libras fué lo que determinó á un simple particular á consagrar una suma considerable para la continuacion de las exploraciones en busca de un paso al Norte de la América.

El capitán Franklin habia apenas regresado de su segundo viaje al continente americano en 1827, cuando el capitán Ross propuso al duque de Wellington que tomase á su cargo los gastos de una nueva expedicion á los mares árticos. Habiendo sido declinada esta peticion, el capitán Ross, sin desalentarse, sometió sus planes á un rico comerciante cuya generosidad le era conocida: este era M. Felix Booth, quien desde luego le manifestó que estando ofrecida una prima de 20,000 libras, podria creerse que aceptaba los gastos de la empresa por especulacion, y que por esto su delicadeza no se lo permitia. El capitán Ross se dirigió por segunda vez al gobierno proponiéndole un proyecto de exploracion maduramente elaborado, el cual fué rechazado sin ninguna explicacion; y como si se hubiese querido evitar toda tentativa ulterior, se revocó el acta del parlamento relativa al paso del N. O. Entonces desaparecieron los escrúpulos de M. Booth, porque ya no se le podian atribuir otros móviles que el honor de su pais, el progreso de la ciencia y la satisfaccion de colmar los deseos de un amigo, y adoptó al momento los planes del capitán Ross, poniendo á su disposicion para los gastos una suma de 18,000 libras. El capitán Ross quiso añadir por su parte 5,000 libras, y el 23 de mayo de 1829, seguido de su sobrino M. James Clark Ross, en calidad de segundo, partió en *El Victoria*, pequeño pailebot de 150 toneladas, destinado á servir de instrumento á los mas importantes descubrimientos que se hayan hecho jamás en las heladas regiones del polo, y á servir de teatro á las mas duras pruebas que el hombre haya nunca sufrido.

Después de haber explorado la entrada del Príncipe-Regente, se trasladó el capitán Ross al sitio en que habia naufragado *La Furia*: ya no existian ningunos restos del buque; pero el bote y las provisiones, cuidadosamente resguardadas sobre la playa por el capitán Parry, estaban en un perfecto estado de conservacion. Provisto con este aumento de recursos, prosiguió el capitán Ross reconociendo la costa occidental del canal, en medio de los peligros sin número que no cesaban de

amenazar al buque en un mar cubierto de hielos flotantes; ya habia avanzado 300 millas mas al Sur que ningun otro navegante, cuando se vió detenido por una banca infranqueable, y estando ya á fines de setiembre tomó cuarteles de invierno en una pequeña bahía que le ofreció un excelente abrigo, y á la cual puso por nombre Felix-Harbour. La visita de una tribu de esquimales que á principios de 1830 vino á establecerse en las cercanías, proporcionó una agradable distraccion á los tripulantes de *El Victoria*, y al mismo tiempo preciosos informes geográficos al jefe de la expedicion. Los naturales suministraron á los ingleses provisiones frescas y vestidos de abrigo, y fueron tambien los guias del capitán Ross que se aprovechó de la buena voluntad de ellos para efectuar cuatro excursiones importantes, una de las cuales le condujo hasta el polo magnético del globo, donde tuvo el honor de enarbolar el primero el pabellon británico. Despues de un invierno prolongado hicieronse á la vela el 17 de setiembre; pero la navegacion fué de corta duracion, porque á los seis dias se volvió á encontrar el buque aprisionado por los hielos, y para conducirlo á la ensenada Sheriff, donde se estableció la expedicion el 1.º de octubre, á fin de hacer una segunda invernada, tuvieron que abrir á hachazos un canal en el hielo. El 29 de agosto de 1831 pudo *El Victoria* volver á hacerse á la mar; pero antes de haber andado cinco millas se halló otra vez encerrado por los hielos en la ensenada Victoria, donde la expedicion se vió obligada á pasar el invierno de 1831 á 1832, cuyo rigor fué extraordinario. Durante 136 dias se mantuvo el termómetro bajo cero 18º centígrados ó 14 Reaumur. La salud de los ingleses comenzó á alterarse. Los esquimales habian cesado de ayudarles y se habian alejado. El buque además estaba inutilizado para hacerse á la mar. La única esperanza que les quedaba era la de llegar, ya fuese en botes ó en trineos, á las costas de la bahía de Baffin, en donde habia probabilidades de encontrar algunos balleneros ingleses que pudiesen recibir á su bordo los hombres que componian la expedicion. La ejecucion de esta peligrosa empresa comenzó el 23 de abril. Las chozas de nieve en que los viajeros se veian forzados á buscar un abrigo durante la noche eran tan pequeñas, que ellos no podian dentro cambiar de posicion. El termómetro marcaba 44º centígrados bajo cero: era necesario valerse de la sierra para cortar los viveres helados: las chozas eran frecuentemente derribadas, y mas de una vez se vieron obligados á pasar varios dias seguidos en estas celdas de hielo durante las tempestades. Despues de haber establecido

unos depósitos de provisiones: en el camino que se proponían seguir, volvieron al lugar que les servía de invernadero para preparar los tres botes de *La Furia*, cada uno de los cuales debía llevar siete hombres y un oficial. El principio de la navegación de estas embarcaciones cerca de la costa fué bastante feliz, y ya contaban con llegar á la otra ribera de la entrada del Príncipe-Regente, cuando los hielos empezaron de nuevo á cubrir la mar, el frio volvió á adquirir todo su rigor, y detrás vinieron las tempestades de nieve. Toda posibilidad de regreso hasta el año siguiente habia desaparecido; fué necesario ceder á los elementos, y volver el 23 de octubre á la playa donde estaba *La Furia* á sufrir en ella el terrible invierno de 1832 á 1833, con los recursos disminuidos y la perspectiva de un porvenir mas amenazador que nunca. Aún conservaban suficientes provisiones; pero la salud de los hombres se alteraba gradualmente, debilitándose al propio tiempo su moral. Las heridas del capitán Ross se volvieron á abrir; el maestre de viveres cayó enfermo, y dos marineros fueron atacados gravemente de escorbuto. Por fin, el 8 de junio de 1833 pudieron volver á partir, aunque la maniobra de los barcos era demasiado dura para unos hombres que sucumbían á la enfermedad ó tenían agotadas sus fuerzas. Desde luego se vieron retenidos en la bahía Batty hasta el 15 de agosto, y dos dias despues, cuando habian conseguido llegar á doce millas del cabo York, una violenta ráfaga obligó á los botes á detenerse y buscar un abrigo. El 19 de agosto no estaban mas que á ochenta millas de la bahía Posesion; despues los vientos contrarios causaron un nuevo retardo de cinco dias. El 25 franquearon la bahía Navy-Board, y el dia siguiente á las cuatro de la mañana, mientras que todo el mundo dormía, gritó el centinela que se veía una vela. Al momento se lanzaron hácia ella haciéndole señales; pero ¡ay! el buque continuó su rumbo hácia el Sur sin verlos. A las diez se divisó otra vela: esta era un buque que marchaba con rapidez y estaba ya á punto de desaparecer de la vista, cuando felizmente sobrevino una calma que permitió á los botes aproximarse á él. A las once se vió que el buque era *La Isabela* de Hull, mandada en otro tiempo por el mismo capitán Ross, y que habia echado una canoa á la mar y se dirigia hácia ellos.

El contra-maestre que iba en la canoa, no dió crédito al principio á la narracion que se le hacia, respondiéndole al mismo capitán Ross que este oficial habia muerto hacia mas de dos años. La identidad, sin embargo, fué al fin reconocida, y el ca-



capitan Humfreis, que mandaba *La Isabela*, acogió con la franca cordialidad de un marino á la desgraciada tripulacion de *El Victoria*. Nos causa admiracion que no se haya ocupado todavia ningun pintor en reproducir sobre el lienzo la dramática escena que se representó enton es sobre el puente de *La Isabela*. Cubiertos con los despojos de bestias salvajes, enflaquecidos por tan crueles sufrimientos y largas privaciones, desconocidos á causa de las barbas y cabellos en que hacia tanto tiempo no entraban nabaja ni tijeras, los hombres de la expedicion ofrecian un contraste admirable con los marineros bien alimentados y bien vestidos que se apiñaban alrededor de ellos. Esta diferencia por lo demás, no fué de larga duracion. El esmero en la limpieza, las comidas regulares, las inagotables conversaciones sobre las vicisitudes de la expedicion ó sobre los sucesos acaecidos en los cuatro años en Inglaterra, restablecieron prontamente la tripulacion de *El Victoria* y volvieron á cada hombre su fisonomía verdadera.

Arrancado así á los desiertos hielos del Norte, el capitan Ross llegó á Londres el 19 de octubre, depuso á los pies del rey el pabellon que habia desplegado sobre el polo magnético, y recibió en recompensa el título de caballero baronet con la orden del Baño. Al mismo tiempo le votó la cámara de los comunes un presente de 5000 libras, y los gobiernos extranjeros se complacieron en concederle otras distinciones honoríficas. La posteridad, cuyo testimonio es inmortal, conservará fielmente la memoria de las hazañas del capitan Ross, inscribiendo su nombre entre los de aquellos héroes cuya gloria no ha hecho correr la sangre de los hombres ni las lágrimas de las viudas y de los huérfanos.

La prolongada ausencia del capitan Ross habia naturalmente hecho creer que habia perecido. Su antiguo compañero y su amigo el capitan Back que viajaba entonces por Italia, alarmado por las noticias que se exparcieron, se apresuró á regresar á Inglaterra y ofrecerse para dirigir una expedicion que fuese á buscar y salvar á los marineros de *El Victoria*. Esta generosa oferta fué aceptada por el almirantazgo, y el capitan Back, acompañado de M. King, cirujano y naturalista, se embarcó el 18 de febrero de 1833 en Liverpool, y llegaron á principio del estío á la extremidad oriental del gran lago del Esclavo. Dejando en este punto una parte de su tropa que se ocupó en construir bajo el nombre de fuerte Reliance un abrigo para el invierno, se puso en el momento á buscar el gran curso de agua que debia conducirle hasta el mar polar. Despues de haber atravesado una

larga serie de lagos y de rios, de rápidas y de cataratas, llegó á la cima de una alta colina desde la cual descubrió la superficie de un lago magnífico, al que dió el nombre de lago Ayimer en honor del gobernador del Canadá. De este vasto receptáculo salia uno de los afluentes del rio cuya existencia habian anunciado los indios. El capitán Back hubiera querido comenzar desde luego el reconocimiento; pero el mes de agosto tocaba á su fin y regresó al fuerte Reliance. Allí tuvo que sufrir el frio y el hambre durante ocho meses de un rigoroso invierno. Los indios no tenian víveres; nueve de ellos murieron de hambre á su vista, y los otros estaban en visperas de perecer cuando el anciano jefe Akaitcho vino á socorrerles. Los hombres de la expedición estaban reducidos á muy débiles raciones; pero la esperanza de una próxima partida les habia sostenido, y se ocupaban activamente en los preparativos del viaje; cuando llegó un mensajero con despachos anunciando la libertad del capitán Ross. Back, sin embargo, se puso en camino el 7 de junio y consiguió trasportar una canoa hasta el rio *Phlew-ee-Choh-Dezeth*. Este era un gran curso de agua lleno de sinuosidades que se desenvolvian sobre una longitud de 530 millas geográficas recorriendo un pais completamente yermo, y que despues de haber atravesado 83 cataratas ó rápidas de todas magnitudes, desembarcaba en el mar hácia los 67° de latitud y 94° 30' de longitud O. El capitán Back se proponia referir su exploración á la del capitán Franklin, reconociendo la costa al O. hasta la punta Turnagain; pero la falta de víveres y sobre todo de combustibles, le obligó á volver atrás. Hasta que desembarcó en Liverpool el 8 de setiembre de 1835, habia durado su ausencia dos años y 7 meses.

Nos limitaremos á mencionar sin ningunos detalles otro viaje que emprendió el mismo capitán Back con el buque *El Terror* durante los años 1836 y 1837, para explorar completamente la bahía Repulsa y las regiones circunvecinas. *El Terror* habia salido del puerto de Chatam el 13 de junio de 1836, y desde el 5 de setiembre se halló tan sólidamente fijado en una banca de hielo flotante, que era imposible sacarlo de ella. El 13 de setiembre se veia transportado á la altura del cabo Comfort á la entrada del estrecho de Frozen. A fines de noviembre se vió obligada la tripulación á establecerse sobre el hielo y pasar en él todo el invierno. Por espacio de cuatro meses consecutivos estuvo este hielo en movimiento; soldado por todas partes el buque; era imposible darle dirección alguna, y á cada paso estaba amenazado de ser estrujado completamente por la fuerte

presion que el hielo ejercia en sus costados, y de ser aniquilado cuanto existia á bordo. En fin, el 12 de julio, gracias al deshielo, *El Terror*, que habia sido elevado á una altura bastante considerable, se deslizó suavemente hasta el mar, pero permaneci6 tumbado sobre uno de sus costados y desesperaban de poderlo adrizar, cuando él por si solo se adrizó repentinamente causando á todos el gozo que era natural: en una palabra, las circunstancias extraordinarias que han singularizado esta expedicion no tienen ejemplo en la historia de la navegacion. Aunque *El Terror* estaba desfigurado, destrozado y abierto por muchos parajes, consiguieron hacerle entrar en Lough-Swilly (1); y el capitán Back fué recompensado con el título de caballero baronet (2).

El completo mal éxito de la última tentativa del capitán Back resfrió otra vez el ardor que otros esfuerzos mas felices habian inspirado, y por espacio de ocho años se olvidó el paso del Noroeste. Aun en el dia se ha declarado resueltamente que las expediciones para buscar al capitán Franklin serán las últimas que se hagan al polo ártico. Entre los motivos que en 1845 determinaron una nueva expedicion, ocupaba indudablemente el primer lugar el temor de que dos potencias extranjeras, cuyos buques recorren incesantemente el océano Pacífico, llegasen á descubrir el camino buscado en vano por los ingleses (3). Pero cualquiera que fuese la intencion del gobierno,

(1) Puerto situado á la extremidad Noroeste de la Irlanda.

(2) Tenemos que reparar aquí una sensible omision del texto inglés, noticiando á nuestros lectores el bello viaje ejecutado durante los años 1838 y 1839 por MM. Dease y Simpson, empleados de la compañía de la bahía de Hudson, que tomando por punto de partida y lugar de invernadero el fuerte Confidencia, construido á la extremidad nordeste del lago del Gran-Oso, han visitado por segunda vez el litoral del mar polar desde la embocadura del rio Copper-Mine hasta la punta Turnagain; reconocido la costa, hasta entonces inexplorada, que se prolonga desde la punta Turnagain hasta mas allá de la embocadura del rio Back; comprobado la entrada de los dos estrechos *Dease* y *Simpson*, y señalado, en fin, la existencia de la tierra Victoria. Esta importante exploracion no deja mas que una débil laguna que llenar para unir al continente americano las costas reconocidas por el capitán Ross en 1830, cuando *El Victoria* estaba retenido por los hielos en el golfo del Príncipe-Regente.

(3) Este temor era uno de los sentimientos mas profundos del capitán Franklin, el cual no cesaba de repetir que seria un oprobio indeleble para la Inglaterra el que otro pabellon franquease, antes que el suyo, el paso del Noroeste.

Sir John Franklin, que ha figurado como teniente en la expedicion del capitán Buchan en el Spitzberg en 1818, y mas adelante como capitán en dos de los viajes ejecutados sobre el continente americano hasta las orillas del mar polar, era hijo de la escuela de los Jervis, de los Nelson y de los Collingwood, que han sido la fuerza y la gloria de Inglaterra. A la edad de 14 años, en 1800, entró en la marina, y habia llegado de grado en grado hasta capitán de navio. Habia asistido al bombardeo de Copenhague, á la batalla de Trafalgar y al si-

era una empresa noble que no podía dejar de añadir honor al nombre inglés.

La expedición confiada á sir John Franklin se componia de los dos buques *El Erebo* y *El Terror*; uno y otro acababan de regresar del polo antártico, á donde los habia conducido sir James Ross. *El Terror*, mandado por el capitán Croizier, era el mismo buque que habia montado el capitán Back durante su infructuosa campaña en la bahía de Hudson. La tripulacion de ambos llegaba á 138 hombres, y cuando salieron del puerto de Sheerness el 26 de mayo de 1845, estaban provistos de víveres para tres años, sin contar el suplemento que les llevaba un buque para entregárselo cuando llegasen al mar de Baffin. La expedición ancló ante las islas de las Ballenas el 4 de julio, y el 22 del mismo mes el buque ballenero *Príncipe-de-Gales*, la encontró hácia los 74° 48' de latitud y 66° 13' de longitud O. Los dos buques estaban amarrados á una montaña de hielo esperando que se abriese la banca que cubre ordinariamente el centro de la bahía de Baffin. El 22 de julio M. Roberto Martin, del buque ballenero *La Empresa*, se encontró en la travesía al *Erebo* y al *Terror* por los 75° 10' de latitud y 66° de longitud, y sir John Franklin le dijo que tenia víveres para cinco años, que en caso necesario podria hacer llegar á siete, y que se habia proporcionado cierto número de barriles de pájaros salados. M. Martin añade que el 26 ó el 27 de julio unos oficiales de la expedición fueron á comer á su bordo y le han dicho que ellos pfeveian que su ausencia podria prolongarse durante cuatro, cinco y aun seis años. Al dia siguiente, es decir, el 27 ó el 28, recibió M. Martin invitacion verbal para ir á comer con sir John; pero habiendo cambiado el viento, tuvo que excusarse y proseguir su viaje, si bien continuó viendo los buques dos dias mas, esto es, hasta el 30 ó 31. Desde entonces no se ha vuelto á recibir noticia alguna de la expedición, á pesar de los siete años transcurridos.

Hasta el otoño de 1847 no se habia concebido ningun recelo; pero cuando concluyó el año sin saberse nada, se impresionó vivamente la opinion pública, y el gobierno mismo se ocupó en los medios de mandar socorros á sir John Franklin. Era necesario ante todo acordar el plan que debia servir de base para buscarle, y esta era una cuestion tan grave como delicada. Se recogieron los informes de los hombres mas experimentados, y el almirantazgo hizo de ellos un exámen profundo. No se po-

tio de Nueva-Orleans.—¡Feliz el pais que encuentra en los hombres que le sirven una energía tan hábil, unida á un patriotismo tan sincero y elevado!

dia dudar que el capitán Franklin no hubiese seguido el derrotero que le indicaban sus instrucciones. Ahora bien, á él se le habia prescrito «ganar con toda la celeridad posible el estrecho de Lancaster, franquearle y avanzar al O. bajo la latitud de 74° sin detenerse á reconocer ningun paso hácia el N. hasta que hubiese llegado al cabo Walker, situado por los 98° de longitud. Llegado á esta altura, debia emplear todos sus esfuerzos para penetrar al Sur ó al Oeste del cabo; de manera que se trasladase, tan directamente como las circunstancias se lo permitiesen, al estrecho de Behring. Se le recomendaba igualmente que no rebasase de la extremidad sudoeste de la isla Melville antes de haberse asegurado de que ninguna barrera de hielo ni otro cualquier obstáculo le podria cerrar el camino del Sudoeste á partir del cabo Walker (1).» El tenor de estas instrucciones habia hecho presumir á sir James Ross y al doctor Richardson, que la expedicion pudiese estar encerrada por los hielos en cualquier ensenada de la costa septentrional de América situada al Sud ó al Sudoeste de la isla Melville, es decir, hacia los 73° de latitud y 105 de longitud. Con arreglo á estos datos se convinaron tres expediciones exploradoras como sigue: *El Heraldo*, mandado por el capitán Kellett, y *El Pluvier*, por el capitán Moore, debieron trasladarse al estrecho de Behring y franquearlo para penetrar en seguida al E. todo lo que pudiesen. Si la navegacion fuese detenida por cualquier causa, debian expedir en botes un destacamento que visitase la costa hasta el rio Mackenzie y se trasladase despues al fuerte Good-Hope, último puesto de la compañía de la bahía de Hudson, donde hallarian instrucciones de sir John Richardson. Éste se hallaba encargado de explorar la costa norte del continente entre el rio Mackenzie y el Copper-Mine, así como las playas de la tierra Victoria y de la tierra Wollaston; estándole recomendado colocar unas señales y depósitos de provisiones sobre todos los puntos importantes. En fin, sir James Ross, enviado al estrecho de Lancaster para visitar las dos orillas hasta el estrecho

(1) Debemos mencionar aquí otro artículo muy importante de las instrucciones, porque es precisamente el que mantiene en el día todas las dudas respecto á la direccion definitiva que habrá tomado la expedicion que se busca. Hé aquí la sustancia: «Si el capitán Franklin, llegado al cabo Walker, encontrase imposible prolongar su rumbo al O. ó al S.; si, por otra parte, al pasar precedentemente la abertura del estrecho que separa la isla Cornwallis de la tierra de Devon (el canal Wellington) hubiese tenido motivos para presumir que esta abertura podia suministrar un acceso mas fácil hácia un mar libre; entonces, en esta doble hipótesis, debería volver á tomar su invernadero en la proximidad del estrecho mencionado, á fin de penetrar por él en el estío siguiente y avanzar todo lo que creyese conveniente.»

de Barrow, debía dejar en cualquier bahía inmediata al cabo Rennell uno de los dos buques que mandaba, y continuar sus exploraciones con el otro hasta Winter-Harbour, y aun hasta la tierra de Banks. Una ú otra playa le servirían de cuartel de invierno, y á la primavera siguiente debía expedir hácia el Sud unos destacamentos que, ya por tierra ó por mar, tratasen de llegar al continente hácia el cabo Krusenstern, para ir en seguida al fuerte Good-Hope á ponerse á las órdenes de sir John Richardson. Además, así que el estío hubiese hecho navegable el mar, los dos buques debían comunicar entre sí y con los balleneros del mar de Baffin, con el auxilio de dos pequeños barcos de vapor que habian cuidado de proporcionarles.

Ni *El Pluvier* por su corto andar, ni *El Heraldo* por causas que nos son desconocidas, pudieron llegar á su destino en 1848. Solo al siguiente año pudo el capitán Kellett, despues de haber examinado la entrada de Wainwright, destacar al teniente Pullen hácia la embocadura del rio Mackenzie: *El Heraldo* cruzó ante la banca, y durante esta estacion descubrió á los 71° 20' de latitud y 175° 16' de longitud O. un grupo de islas; y mas lejos al N. una larga cadena de altas montañas. El capitán Moore con *El Pluvier* salió mal en todas sus tentativas para penetrar al E., y tuvo que volverse á invernar en el golfo de Norton. En cuanto al teniente Pullen, que habia partido con dos botes de solo 27 pies de largo y que no llevaba consigo mas que un contramaestre y doce hombres, consiguió efectuar felizmente su difícil travesía hasta la embocadura del rio Mackenzie. Hasta mas allá del cabo Barrow fué acompañado por la pinaza del buque *Hecla* y por un *schooner* nombrado el *Nancy Dawson* que poseía y mandaba al mismo tiempo M. Shedden, antiguo oficial de la marina real. Este hombre tan generoso como valiente, aunque habia llegado á un estado bastante avanzado de consuncion, quiso concurrir activamente á costa de su fortuna y con perjuicio de su salud, á la investigacion de M. Franklin. El se habia propuesto dejar un depósito de viveres en la bahía del Refugio; pero á pesar de haber esperado un mes, le fué imposible realizar su designio sin que lo supieran los naturales: únicamente pudo depositar en secreto dos barriles de harina y de carnes en conserva, sobre las orillas de una pequeña bahía inmediata. Repartió liberalmente con las tripulaciones de los dos botes de *El Heraldo* todos los recursos que podia ofrecer su buque, y para ayudar mas eficazmente al teniente Pullen, arrojó sin titubear grandes peligros. Dos meses despues murió en Mazatlan, sobre la costa de Méjico; víctima

de las fatigas que se había impuesto voluntariamente, para cumplir una obra de humanidad. La navegacion de los dos simples botes desde la entrada de Wainwright hasta la embocadura del Mackenzie, es uno de los resultados mas notables que se hayan obtenido recientemente; quedando comprobado además, que entre los dos puntos preñados de la costa americana, no existia rastro alguno de la expedicion cuya suerte se ignora. Las respuestas unánimes de los esquimales interrogados por el teniente Pullen, le han confirmado en la creencia de que ningun buque europeo habia aparecido en este mar; pero por otro lado asegura el capitán Kellett que no se puede dar el menor crédito al testimonio de los naturales, «siempre prontos, dice, á forjar falsas narraciones.»

Si la exploracion ensayada en la direccion del estrecho de Behring no ha logrado su objeto principal, tampoco ha sido infructuosa. El 15 de agosto se encontraba el capitán Kellett á los 176° 10' longitud O., y el 16 descubrió una isla de granito casi inaccesible cuya elevacion sobre el nivel del mar fué estimada en 1300 á 1400 piés; mas allá pudo distinguir toda la tripulacion una costa muy elevada. Todos querian plantar el pabellon inglés sobre la isla desconocida, pero como no cesaba la tempestad de nieve se vió *El Heraldo* obligado á alejarse. El capitán Moore que ha penetrado al Este mas adelante que el capitán Kellett, vió tambien hácia el Norte unos picos de gran altura, y se recordará que ya el barón von Wrangell, encontrándose sobre la costa de Siberia, habia observado costas muy elevadas en la direccion del Norte. Esta reunion de circunstancias ha sugerido al capitán Smyt, presidente de la sociedad real de geografia, la creencia de que la tierra vista por estos buques era la descubierta en 1762 por Serjeant Andryev, en su expedicion al mar glacial, siendo entonces designada con el nombre de *Tikigow*, y estando habitada por una raza llamada *krakini*; su costa seguía una direccion casi paralela á la de Siberia. En esta hipótesis no es en manera alguna improbable que una misma linea de costas se extienda sin interrupcion desde un punto inmediato á la Nueva-Siberia hasta la tierra de Banck. Si así fuese, sería evidente que el capitán Franklin despues de haber franqueado el canal Wellington, y haber avanzado hácia el Oeste, se habria visto impedido indefinidamente por esta larga barrera de dirigir su rumbo hácia el Sud para alcanzar el estrecho de Behring; á menos que no hubiese prolongado su navegacion á una distancia enorme en la direccion del Oeste, ó retrogradado para volver á pasar el canal Wellington.

La exploración de la costa septentrional del continente americano, que dirigia sir John Richardson y M. Rae (1), no ha encontrado tampoco rastro alguno de sir John Franklin, pero ha recogido preciosos informes sobre las regiones que tenía que recorrer. Despues de haber bajado por la corriente del rio Mackenzie, llegó á su embocadura el 3 de agosto; navegando en seguida al Este á la vista de la costa, ganó el cabo Krusenstern; despues, atravesando inmediatamente la bahía Basil-Hall, llegó al cabo Hearne. Los botes, á fuerza de los choques que habian sufrido con los hielos, ya en la navegación, ya cuando se les arrastraba sobre los espacios completamente congelados, estaban muy averiados para poderse arriesgar en el estado en que la mar se hallaba á continuar sirviéndose de ellos; esto hubiera sido exponerse á perder todas las provisiones que les quedaban; por lo cual determinaron establecerse sobre el hielo á ocho millas de distancia del cabo Kendall. Observando el mar desde los puntos mas elevados, no pudieron descubrir mas que una llanura helada en todas direcciones. Sir John Richardson, despues de haber consultado con M. Rae, resolvió abandonar los botes y efectuar su regreso por tierra aunque se hallaban muy lejos del rio Copper-Mine. Los dos primeros dias de setiembre los emplearon en disponer para la marcha lo que tenían que llevarse, á saber, trece dias de viveres en pemmican, los útiles, las armas y los objetos de historia natural. Se repartieron con igualdad las cargas entre todos los hombres, y hasta M. Rae quiso tomar su parte. Sir John Richardson que desconfiaba de sus fuerzas, se encargó solamente de su fusil, sus municiones y sus libros.

El domingo 3 de setiembre se leyeron las oraciones del dia, y en seguida se pusieron en marcha. A pesar de las nieblas y las ventiscas, á pesar del hielo que ponía tiesos sus vestidos mojados al atravesar los arroyos, consiguieron llegar el 15 de setiembre al fuerte Confidencia que debia servirles de cuartel de

(1) El doctor Rae se ha dado á conocer recientemente por un viaje de exploración que le habia encargado la compañía de la bahía de Hudson. Habiendo salido del fuerte Churchill con doce hombres, á principios de junio de 1846 ganó la orilla de la bahía Repulsa, y atravesando en seguida el istmo que une la península de Melville al continente, exploró la costa occidental de la bahía Committee hasta la de Lord-Maire, de sir John Ross. Despues de haber vuelto á hacer su invernadero en una cabaña construida delante de la bahía Repulsa, M. Rae en el mes de mayo de 1847 consiguió costear la otra orilla de la bahía Committee, hasta el punto inmediato al estrecho de *El Necla* y *La Furia*. De este modo se encuentran ligados con las escursiones continentales los descubrimientos del capitán Parry en 1822 y los del capitán Ross en 1830.



invierno; el domingo 17 leyó sir John el oficio divino ante una reunion de 42 personas, y dió gracias á Dios por su feliz regreso y el de sus compañeros. El largo invierno de 1848 á 1849 lo pasaron sin privaciones ni sufrimientos; absortos sir John y el doctor Rae con sus continuas observaciones astronómicas ó magnéticas, estaban demasiado ocupados para que pudiese apoderarse de ellos el tédio. El 7 de mayo sir John Richardson emprendió su regreso hácia el Sur dirigiéndose primero al fuerte Franklin, á donde llegó el 13 del mismo mes, y desde allí al fuerte Resolucion, en el que se encontraba el 11 de julio, despues de haber reconocido el curso del rio del lago del Gran-Oso. El 13 de agosto estaba en Norway-House, y el 6 de setiembre desembarcó en Liverpool, despues de una ausencia de 19 meses, de los cuales habia empleado 12 en sus viajes por mar y tierra. La relacion completa de este viaje, que abunda en interesantes detalles, acaba de publicarse. A la edad de 62 años, gozando una existencia acomodada, rodeado de una familia numerosa, sir John Richardson podia disfrutar su honroso descanso, y al exponerse voluntariamente á nuevas fatigas y peligros para el progreso de la ciencia tanto como por el interés de la humanidad, ha merecido bien de su pais y del mundo civilizado.

M. Rae se quedó en el fuerte-Confidencia, para emprender otra escursion cuyo plan se habia encargado de trazarle sir John Richardson. El 7 de junio de 1849 se embarcó para bajar por el rio Copper-Mine en un barco cuya tripulacion constaba de seis hombres; dos habitantes de las Orcadas, un canadiense, dos indios y un esquimal. Su mision era explorar las playas de la tierra de Wollaston y de la reina Victoria que el estado del hielo en el estrecho Dolphin y Union, no habia permitido abordar el año precedente. Si conseguia llegar hasta la tierra de Bank, debia erigir una columna de señal, y depositar en los puntos mas salientes de la costa del mar unas indicaciones destinadas á los buques de sir James Ross. M. Rae consiguió ganar el cabo Krusentern el 30 de julio: allí se encontró una tribu de esquimales que habian pasado el invierno con los naturales de la tierra de Wollaston, pero ningun buque ni bote de europeos habia sido visto por ellos. El 19 de agosto, estando la mar al parecer practicable, se lanzó M. Rae á través de una corriente de hielos, con riesgo de ver hecha pedazos su canoa. Venció todos estos obstáculos; pero despues de haber remado durante siete millas, estaba todavia á tres de la isla Douglas, cuando encontró una corriente de avalanchas tan gruesas, tan angulosas y apretadas, que no se podia pensar en pasarlas, ni separándolas

con los remos, ni á pie por encima de ellas; sobrevino una espesa niebla, y la marea que subía rechazó la embarcacion tan rápidamente hácia el S. E., que les fué necesario ganar el continente. El buen tiempo cesó súbitamente al día siguiente, y fué necesario abandonar toda esperanza de alcanzar la tierra de Wollaston por este año. M. Rae volvió á tomar el camino del interior el 26 de agosto, y llegó al fuerte Simpson el 26 de setiembre. En resúmen, si se comparan los resultados, incompletos sin embargo, de las tres exploraciones de sir John Richardson, de M. Rae y del teniente Pullen, se reconocerá que excepto la tierra de Wollaston, que no se pudo explorar, parece cierto que en ningún punto de la costa de América desde el estrecho de Behrin hasta el cabo Krusenstern, ha tocado la expedicion de sir John Franklin.

Nos falta referir la exploracion del estrecho de Lancaster, que debia completar el plan combinado de las exploraciones. Se habian con-truido especialmente para esto dos buques de 400 á 500 toneladas, montados cada uno por 70 hombres. En el primero, nombrado *La Empresa*, iba sir James Ross á quien estaba confiado el mando de la expedicion; el segundo, mandado por el capitan Bird, se llamaba *El Investigador*. Cada uno de estos buques llevaba un bote con máquina de vapor de hélice con la fuerza suficiente para andar cinco millas por hora. La expedicion se hizo á la vela con víveres para tres años el día 12 de mayo de 1848; tocó primero en la costa oeste de Groenlandia, en el establecimiento danés de Upernavick, del cual salió el 15 de julio para dirigirse al Norte hácia la bahía de Melville. Al llegar á esta altura no pudo atravesar el golfo de Baffin que estaba casi cubierto por una banca compacta, y tuvieron que esperar hasta fin de agosto, época en que un viento del Nordeste rompió los hielos y les permitió penetrar hasta la bahía de Pond. Desde este punto fué explorada la costa en la direccion del N. al mismo tiempo que visitaron la ribera septentrional de los estrechos de Lancaster y de Barrow. Se hicieron señales durante la noche, se colocaron balizas, se elevaron astas de banderas, y en todos los sitios se colocaron con señales unos cilindros con avisos dirigidos á sir John Franklin para que se trasladase al fuerte Leopoldo, en el cual hallaria un depósito de provisiones y donde debia javernar *El Investigador*. Sir James Ross se adelantó, pues, hasta el puerto Leopoldo, que consiguió tomar el 11 de setiembre á pesar de la banca que se formaba ya entre la isla del Príncipe Leopoldo y la de Cornwallis. La enorme cantidad de hielos interceptaba además toda posibilidad

en adelantarse mas al Oeste, y en la noche siguiente de haber anclado en el puerto fué obstruida la entrada por masas de hielo que se adhirió inmediatamente á la costa.

Establecido ya en un excelente cuartel de invierno, en el punto de union de los cuatro grandes brazos de mar, es decir, de los estrechos de Barrow y de Lancaster, de la entrada del Principe-Regente y del canal Wellington, sir James Ross se halló en estado de adoptar todas las providencias necesarias para que una tropa de marinos que se viera forzada á abandonar su buque y caminar sobre una playa inmediata, fuese indudablemente advertida de la presencia de la expedicion. Entre los diversos medios de que se valió para esto, debemos citar el empleo de zorras que se cazaban con trampas en la nieve. Estos animales recorren habitualmente distancias enormes en busca de alimento, y se les ataban al pescuezo collares de cobre en los cuales se grababan la estacion de los buques y los sitios en que se habian dejado depósitos de provisiones, soltándolos en seguida, con la esperanza de que unos mensajeros tan rápidos pudiesen llevar á las tripulaciones de *El Erebo* y de *El Terror* las advertencias que se les dirigian. Desde el mes de abril, dos destacamentos conducidos por sir James Ross y por el teniente Barnard, hicieron, por via de ensayo, excursiones hasta el cabo Reanell distante 15 millas al Oeste, llevando consigo trineos cargados de pan, carne, combustible y vestidos de abrigo, de los cuales formaron depósitos de trecho en trecho. Los tenientes Robinson y Brown evacuaron la misma comision en la direccion del Sud hasta la bahía Elwin; y aunque en estas cortas excursiones habian sufrido mucho con los torbellinos de nieve que los cegaban, se dispusieron á intentar otra prueba mas larga y mas rigurosa.

El 15 de mayo, sir James Ross y el teniente Clintock partieron con doce hombres y dos trineos con 40 dias de viveres, tiendas y cubiertas, etc., y siguieron la costa septentrional del Semmerset del Norte hasta el cabo Bunny, desde donde pudieron observar que todo el espacio de mar que se extiende hacia el cabo Walter al Oeste y hacia el canal de Wellington al Norte, estaba cubierto por un llano de hielo herizado por todas partes de asperezas infranqueables. De todos modos continuaron siguiendo en la misma direccion las sinuosidades de la costa hasta donde pudieron, es decir, hasta el dia 5 de julio en que habian consumido la mitad de los viveres. Entonces volvieron atrás despues de haber elevado su *cairn* ó montecillo de forma cónica, bajo el cual colocaron un cilindro de cobre que contenia

las indicaciones necesarias para guiar á sir John Franklin, si alguna parte de su tropa llegaba á este paraje. Los hombres del destacamento estaban además adremados de cansancio, habiendo sido necesario colocar dos de ellos en el trineo, y otros tres apenas podían marchar á pie. Sir James acompañado de solos dos marineros llegó hasta el último cabo (cabo Bird) que se encontraba á la vista á nueve millas al Sur, situado á los 72° 38' de latitud y los 95° 40' de longitud. Un istmo muy pequeño separa en este paraje el mar polar que se desanvuelve al Oeste, de la bahía Brentford, que pertenece á la costa occidental de la entrada del Príncipe-Regente. Sir James Ross, encontrándose así aproximado al polo magnético que habia visitado con su tío en 1832, hubiera querido visitarle de nuevo para comprobar la exactitud de su variación local, que debia ser entonces de dos grados; pero no pudo realizar su deseo. Desde el cabo Bird, la costa que un tiempo muy claro permitia distinguir hasta una distancia de 50 millas, parecia prolongarse exactamente en la direccion del cabo Nicolas I, término de la excursion de sir John Ross en el mismo año de 1832.

Sir James Ross volvió á incorporarse á sus buques el 23 de junio, siguiendo el mismo camino, estando ya todos sus hombres enfermos y no quedándole mas que un dia de viveres. Durante su ausencia habia expedido el capitán Bird otros tres destacamentos mandados por oficiales, para reconocer las costas inmediatas en diferentes direcciones. El teniente Robinson, á la cabeza de ocho hombres, exploró la ribera occidental de la entrada del Príncipe-Regente; y volvió á encontrar en el cabo de la Furia las provisiones que se quedaron allí cuando naufragó dicho buque, y la casa construida despues por sir John Ross: viveres y habitacion se conservaban perfectamente. Dos hombres demasiado fatigados para seguir adelante, se quedaron en este refugio por algunos dias con fuego y viveres, bajo una tienda levantada interinamente. El teniente Robinson, con los restantes, llegó hasta la bahía Cresswell, donde elevó un cairn destinado á preservar y á indicar desde lejos el depósito de provisiones. Volviendo en seguida al cabo de la Furia, recogió los dos hombres que allí habia dejado; cargó varios objetos de fácil transporte, y estuvo de regreso en los buques á las tres semanas de ausencia. Los tenientes Bernard y Anderson, acompañados de cuatro marineros, recorrieron la orilla septentrional del estrecho de Barrow hasta el cabo Hurd, donde establecieron una balza con instrucciones escritas, y no pudieron avanzar mas en la direccion O. Un pequeño destacamento, mandado por M.

Cresswell, visitó la isla Leopoldo donde encontró un oso que se dejó resbalar desde una altura de 700 pies, por una pendiente de hielo como por una montaña resaca; el animal empleaba sus uñas con un instinto notable para moderar á voluntad su rápido descenso. El tercer reconocimiento, dirigido por el teniente Brow y M. Court seguidos de ocho marineros; atravesó la entrada del Principe-Regente, por frente á una colina llamada el Pico, á causa de su forma, y colocó en su cima un *cairn*, dejando bajo de él un depósito de provisiones.

Hácia mediados de agosto comenzaron los hielos á destacarse de la costa, y el 26 pudieron los dos buques ganar la mar por un canal de mas de dos millas de largo que abrieron en la superficie helada del puerto. Antes de dejar el puerto Leopoldo, sir James Ross hizo construir sobre la playa, con las maderas de reserva que pudo economizar, una casa cubierta con los vestidos desechados por inservibles; dejando en ella víveres para todo un año, objetos de todas clases y el vapor de hélice de *El Investigador*. Esta embarcacion de siete pies de largo, hubiera sido suficiente para llevar la tripulacion de sir John Franklin, y aun en caso de apuro la del mismo sir James Ross, hasta el mar de Baffin en donde se encuentran los buques balleneros.

Después de salir sir James Ross del puerto Leopoldo, costó la ribera meridional del estrecho de Barrow, proponiéndose en seguida explorar el canal Wellington, y aun extender, si podia, su reconocimiento hasta la isla Melville; pero á las 12 millas de la costa se vió detenido por una banca. Desde el 1.º de setiembre comenzó á soplar un viento terrible, y los buques se encontraron presos entre dos enormes bancas de hielo cuya presión les puso en peligro. Dos dias después llegó el termómetro centígrado á 18º bajo cero, y los hielos no formaban ya mas que una sola masa compacta. Estuvieron largo tiempo sin poder desmontar los timones que estaban desfigurados y maltratados. En el casco sufrieron mucho los buques, haciendo 14 pulgadas de agua por dia, cuando antes no hacian 3 pulgadas en la quincena. Lo peor de todo era la perspectiva que se les presentaba de pasar el invierno entero en esta situacion; pero afortunadamente vino pronto un viento del Oeste que impelió la banca flotante en que estaban encallados en la direccion del Este con una velocidad de nueve millas por hora. Fijados los dos buques en un mismo espacio helado de 50 millas de circunferencia, y no pudiendo comunicarse mas que por señales; por hallarse á gran distancia uno del otro; recorrieron así arrastrados un trayecto de 240 millas, hasta que de repente y sin que se pudiera

edificar la costa, se hirió el hielo en mil pedruzcos y pudieron escapar los buques no sin haber corrido el riesgo durante 36 horas de ser hechos astillas. En fin, salvados milagrosamente, prorrumpieron las dos tripulaciones en gritos de alegría, y tomaron el rumbo de Inglaterra, á donde llegaron á principios de noviembre de 1850. Durante la primera parte de su travesía, se habian visto con frecuencia amenazados por el choque de montañas enormes de hielo, algunas de las cuales se elevaban á más de 300 pies de altura y tenian un cuarto de milla de extensión.

En la primavera de 1849 habia expedido el almirante un buque de 500 toneladas llamado *La Estrella del Norte* con viveres é instrucciones para sir James Ross. Este buque, mandado por M. James Saunders, debia colocar los depósitos de viveres sobre la costa meridional de los estrechos de Lancaster y de Barrow, y particularmente en el cabo Walker, que toca al puerto Leopoldo. El primero de julio los hielos que cubrian todavia la bahía Melville hacian imposible la travesía directa del mar de Baffin, y le fué necesario prolongarse por la costa oriental, mientras que el capitán Ross, cercado aún por los hielos, debió regresar costeando la ribera opuesta. *La Estrella del Norte*, apartada así del estrecho de Lancaster, fué arrastrada por los hielos que la echaron en la bahía de Wolstenholme (situada por los 76° 33' latitud N.), donde felizmente encontró un buen fondeadero en el que tuvo que invernar, no habiendo jamás invernado buque alguno en una latitud tan elevada. En esta helada region se vieron obligados á pasar diez meses largos, habiendo descendido el termómetro centígrado por dos veces en febrero á 55° bajo cero. *La Estrella del Norte* no pudo atravesar el mar de Baffin hasta el 1.º de agosto de 1850; el dia 8 visitó la bahía Posesion, y como el estado de los hielos le impedía penetrar hasta el cabo Walker, dejó su depósito de viveres á la entrada del Almirantazgo y de la isla Wollaston; y el dia 30 de setiembre estaba de regreso en Inglaterra.

Cuando llegó el año de 1849 se vió debilitarse, aun entre los mas confiados, la esperanza que se habia conservado de salvar á sir John Franklin; pero al mismo tiempo redoblaron la energía de los esfuerzos hechos con este objeto. Lady Franklin habia ofrecido en 1849 dos mil libras al buque que proporcionase un socorro eficaz á sir John, y despues elevó su oferta á 3,000 libras. El gobierno por su parte prometió 20,000 libras de recompensa; pero como esta promesa no fué anunciada hasta fin de marzo, la mayor parte de los buques habian

se habian ya hecho á la vela, y no podian apartarse del rumbo que se les habia prescrito, sin recibir nuevas órdenes de sus armadores. En toda Europa se manifestaron generosas simpatías, y se abrieron suscripciones voluntarias para concurrir con la Inglaterra á la libertad del héroe del polo ártico.

Despues del regreso de sir James Ross, resolvió el almirantazgo despachar otra vez en busca de sir John Franklin. *La Empresa* y *El Investigador*, cuyo mando fué respectivamente confiado á los capitanes Collinson y Maclure. Estos buques debian trasladarse al estrecho de Behring, franquearle, tratar de ganar la extremidad oeste de la isla Melville, invernar en ella, y comenzar en la primavera de 1851 la exploracion del litoral cincunvecino. Los dos buques fueron separados uno de otro en el Pacífico, y aunque *El Investigador* no era el de mejor marcha, consiguió, por la feliz eleccion de su derrota, pasar el estrecho de Behring y doblar el cabo Barrow quince dias antes que *La Empresa*. El 5 de agosto de 1850, la última vez que fué visto por *El Pluvier*, se hallaba por los 70° 44' de latitud, y los 159° 52' longitud Oeste, con rumbo al N. á toda vela: *La Empresa*, que se encontró con los hielos el 16 de agosto, por los 72° 44' latitud y 159° 50' longitud, no pudo avanzar mas adelante, y considerando el capitan Maclure demasiado adelantada la estacion para alcanzar el cabo Bathurst, distante 570 millas, creyó que debia volver á Hong-Kong para renovar sus provisiones y prepararse á llevar socorros á *El Investigador* en el estío de 1851.

Mientras que *El Investigador* y *La Empresa* se esforzaban para alcanzar la isla Melville por el estrecho de Behring, otros dos buques de 500 toneladas y 60 hombres de tripulacion, *La Asistencia* y *La Resuelta*, á los que se habian unido dos pequeños buques de vapor, *El Gastador* y *El Intrépido*, debian intentar el llegar al mismo punto por el estrecho de Lancaster: estos buques iban mandados por los capitanes Austin y Ommaney. Otro oficial experimentado y de grande actividad, el capitan Peany, que habiendo entrado á servir en la marina á la edad de 12 años, habia estado 28 en los buques balleneros; recibió tambien del almirantazgo una comision especial para el estrecho de Lancaster. Se le confió un buque de 250 toneladas, *El Lady Franklin*, y un pequeño bergantin, *El Sofia*, montados por marineros escogidos hasta en número de 49 hombres, y provistos de viveres para tres años. Estos dos buques desbararon anclas el 12 de abril de 1850, un mes antes que dos del capitan Austin. Impidiéndoles los hielos aproximarse á la en-

trada de Jones que debian reconocer, prosiguieron su rumbo á través del estrecho de Lancaster. Anteriormente, el 23 de agosto, el capitán Penny que habia desembarcado en la isla Beechey, descubrió en ella tres tumbas y otros varios vestigios que probaban claramente que la expedición de sir John Franklin habia invernado en aquel punto. Pocos dias despues, algunos hombres de *El Principe-Alberto* expedido por lady Franklin, que desembarcaron en el cabo Riley para reconocer el asta de bandera arbolada allí por el capitán Ommaney, encontraron una nota, anunciando que este oficial con un destacamento de *La Asistencia* y de *El Intrepido*, «habia explorado la playa el 23 de agosto, reconocido los rastros de un campamento, y recogido restos que demostraban con evidencia que la tripulación de un buque de la marina real habia estado en aquel paraje.» Otros vestigios de la misma tropa, añadian, «han sido tambien hallados recientemente en la isla Beechey.»—El capitán Austin, despues de haber examinado los objetos recogidos, expresó su convicción de que la bahía situada entre el cabo Riley y la isla Beechey habia sido el lugar de invernadero de sir John Franklin durante la estación de 1845 á 1846, y que segun ciertos indicios habia partido la expedición súbitamente. En cuanto al capitán Ommaney, observando que los sepulcros descubiertos eran los de tres hombres muy jóvenes todavia, dedujo de este hecho que el estado sanitario de las tripulaciones debia haber sufrido alguna alteración; y además expresaba esta suposición (á la cual ciertos descubrimientos recientes añaden desgraciadamente mucho peso) (1) que las carnes en conserva eran de mala calidad. Un atento exámen ha demostrado que el cable del ancla encontrada entre los restos habia sido fabricado en Chatam con posterioridad al año de 1841. Un pedazo de cañamazo tenia estampada la flecha que sirve de marca á las telas de la marina real. En fin, los cinco círculos de piedra en el centro de los cuales se apoyaba una especie de sustentáculo, indicaban indudablemente el sitio de las tiendas destinado á las observaciones magnéticas que los buques habian debido hacer el 29 de agosto de 1845.

Segun se vé, en el mes de agosto de 1850 el estrecho de Lancaster era explorado simultáneamente por ocho buques, á saber: *La Resuelta*, *El Gastador*, *La Asistencia* y *El Intrepido*, á las órdenes del capitán Austin, teniendo por segundo al capi-

(1) Se ha descubierto últimamente que algunos proveedores de la marina real entregaban á los buques carnes en conserva, que empezaban á podrirse.



tan *Ommaney*: *La Lady Franklin* y *La Sofia* conducidas por el capitán Peony; *El Príncipe Alberto* expedido por lady Franklin; y *La Estrella del Norte* que habia partido de Inglaterra el año precedente. A esta lista habia que añadir *La Advance* y *La Rescue* enviadas por los Estados-Unidos, y en fin, *El Félix* que habia querido conducir por sí mismo el almirante sir John Ross. Si ninguno de los buques que acabamos de nombrar ha podido alcanzar el objeto que se habian propuesto, el conjunto de sus operaciones permite por lo menos afirmar que los buques de sir John Franklin no existen sobre ningun punto de las costas que han sido visitadas, y que tampoco han naufragado. Las observaciones geográficas, físicas y astronómicas recogidas por estas expediciones, serán tan útiles á los progresos científicos como al conocimiento práctico de las regiones polares. No permitiendo los límites de una Revista referir detalladamente la navegacion de cada uno de estos buques, nos limitaremos á dar una sucinta idea de los movimientos de cada uno de ellos.

Hemos dejado al capitán Austin contemplando en la isla Beechey los rastros del paso de sir John Franklin. Despues de haber reconocido las playas inmediatas y la costa oriental del canal de Wellington hasta el cabo Bowden situado mas allá de los 75° de latitud, *La Resuelta* y *El Gastador* aprovechándose de un movimiento que se obraba entre los hielos, alcanzaron la ribera occidental el 5 de setiembre. En vano el capitán Austin, en todo el resto del mes, ensayó el penetrar mas al Oeste; todos sus esfuerzos fueron infructuosos, y se vió forzado á escoger para invernadero de sus cuatro buques la extremidad oeste de la isla Cornwalles, donde se encontró abrigado por la extremidad de la isla Griffith. Al mismo tiempo el capitán Penny tomaba su cuartel de invierno cerca de allí en la bahía de la Asistencia.

Acabamos de nombrar al almirante sir John Ross, y debemos explicar las circunstancias que le habian conducido al estrecho de Lancaster. El almirante llegaba de Stokolmo en 1845, en el momento en que la expedicion que ha desaparecido se disponia á partir, y dijo á sir John Franklin que iría en persona á buscarlo dentro de dos años, si pasado este tiempo no habia recibido ninguna noticia suya. Fiel á su promesa, sir John Ross sometió al almirante en 1847, un plan de exploracion que se ofreció á ejecutar; pero le fué negada políticamente su peticion, y ni aun le consultaron sobre las medidas que se preparaban. En abril de 1850, cuando la opinion pública estaba mas vivamente preocupada con la suerte de la expedicion, el almirante

rante Ross, de edad de 73 años, ofreció otra vez sus servicios. Un donativo de 500 libras de la compañía de la bahía de Hudson, y algunas suscripciones particulares, le pusieron en estado de equipar un pequeño bergantín de 120 toneladas, nombrado *El Félix*, en el cual se embarcó con dos de sus amigos, el capitán Phillips y M. Abernethy, que habían ya navegado en los mares del Norte. El 23 de mayo salió *El Félix* con una tripulación escogida, y llegó antes de finalizar el mes de junio á Holsteinberg, establecimiento danés situado sobre el estrecho de Davis. Sir John Ross desembarcó allí y tomó á su servicio, para que le sirviese de intérprete con los esquimales, un groenlandés llamado Adam Beck, volviendo á hacerse á la vela el 30 de junio. El 5 de julio tocó en las islas de las Ballenas; después franqueando el estrecho de Waigah, en conserva con *El Príncipe Alberto*, se reunió el 10 de agosto con los cuatro buques del capitán Austin.

El 13 del propio mes, estando á la altura del cabo York; el almirante Ross y el capitán Ommaney observaron tres esquimales sobre el hielo, y quisieron interrogarles por intermedio de Adam Beck; hé aquí en sustancia la respuesta que recibieron: «Durante el invierno de 1846, cuando la nieve caía en abundancia, dos buques habían sido destrozados por los hielos á cierta distancia del cabo Dudley Digges; y en seguida habían sido quemados por una tribu de naturales, numerosa y feroz. Estos buques no eran balleneros, y algunos de los hombres blancos llevaban charreteras. Una parte de las tripulaciones se ahogó, y el resto permaneció algun tiempo al abrigo de chozas ó tiendas, viviendo separados de los naturales: tenían fusiles pero no balas; y como además se hallaban en un estado de gran debilidad y desfallecimiento, fueron al fin muertos por los naturales con lanzas y flechas.» Profundamente impresionado el capitán Austin, y queriendo comprobar el grado de confianza que merecía esta narración, hizo venir del buque *Lady Franklin* un intérprete danés llamado Peterson, el cual dió un significado enteramente distinto á las respuestas de los esquimales, acusó á Adam Beck de embustero, le intimidó y le redujo al silencio. Pero apenas éste se vió solo, volvió á afirmar la verdad de cuanto había dicho, sosteniendo con energía su completa exactitud. Después del testimonio contradictorio de Peterson, sir John Ross y el capitán Austin cesaron de creer la versión de Adam Beck; pero luego que este hubo repetido su deposición, voluntariamente y bajo la fé del juramento, ante el magistrado de Groenlandia, confirmando todas las particularidades de su

primitiva narracion, sir John cambió de opinion y estuvo conforme con la del residente danés de Godhaven, el cual sabiendo que Beck habia sido educado cristianamente por los hermanos moravos, declaró que se fiaba en su veracidad, por que, decia él, que jamás habia cogido en una mentira á los groenlandeses instruidos en dicha escuela. Todavía no se ha recibido de Copenhague la traduccion de la deposicion de Adam Beck, que ha sido reclamada por la compañía de la bahía de Hudson. Por otra parte, algunas personas han pretendido que Peterson no se habia atrevido á decir la verdad, y que habia dejado entrever su temor de ser asesinado por los esquimales si llegaban á saber que él los habia delatado como asesinos de los ingleses (1).

El 16 de agosto, *El Felix*, remolcado por *La Asistencia*, atravesó el mar de Baffin. El 22 se hallaba ante la entrada del Almirantazgo. Franqueando en seguida el estrecho de Barrow, reconoció la entrada de Barlow sobre la costa occidental del canal Wellington, y despues de haber doblado el cabo Hotham, entró el 13 de setiembre en la bahía de la Asistencia para tomar sus cuarteles de invierno, habiendo encontrado en ella los dos buques del capitan Penny.

Sir John Ross habia llevado de Escocia cuatro palomas-correos pertenecientes á una señora que habitaba en el condado de Ayr, á la cual habia prometido expedir dos cuando comenzase su invernadero y las otras dos cuando fuese encontrado sir John Franklin. Conforme á esta oferta fué lanzado el 5 de octubre á las 6 de la tarde un globo al que iba suspendido un canastillo con la primer paloma, y al dia siguiente á igual hora otro globo con la segunda, llevando cada canastillo un aparato de mecha destinado á poner en libertad la paloma á las 24 horas. El 13 de octubre entró una de las palomas en su palomar, habiendo recorrido en siete dias una distancia de 2400 millas. A principios de agosto consiguió *El Felix* desembarazarse de los hielos y arribó á Inglaterra á fines de setiembre.

*El Principe Alberto*, mandado por el capitan Forsyth, era un buque muy velero tripulado por 20 hombres. Lady Franklin habia querido contribuir con 2500 libras á los gastos del armamento que se habia completado con suscripciones voluntarias. Este buque salió de Inglaterra el 5 de junio de 1850 despues que todos los demás expedidos para el estrecho de Lancaster, y fué

(1) Adam Beck ha declarado además que aun podrian hallarse varios objetos de los buques naufragos y se ha ofrecido á acompañar la expedicion que se destinase para buscarlos.

el primero que estuvo de regreso con la noticia de los descubrimientos hechos en la isla Beechey. El capitán Forsyth habia penetrado en la entrada del Príncipe-Regente mas adelante que sir James Ross en 1849, y habia reconocido el cabo de La Furia sin desembarcar en él, regresando en seguida al canal Wellington, cuya costa visitó hasta la punta Innis. En fin, viendo que no se encontraba ningun otro rastro de la expedicion de sir John Franklin, habia regresado á Europa y entrado en el puerto de Aberdeen el 22 de octubre.

Hacia mucho tiempo que lady Franklin habia dirigido una tierna invitacion al presidente de los Estados-Unidos para obtener la cooperacion de la marina americana en las exploraciones que se iban á emprender. Un rico comerciante de New-York, M. Grinnel, facilitó generosamente la realizacion de estos votos equipando á su costa con un gasto considerable dos bergantines que puso á disposicion del presidente para que fuesen empleados en los mares polares. Habiendo sido aceptada esta oferta, los dos buques, uno de 150 toneladas nombrado *La Advance* y el otro *La Rescue*, de 90, fueron confiados al teniente Haven, conocido por su participacion reciente en un viaje de descubierta. El 24 de mayo salieron de New-York con provisiones para tres años. A principios de julio se encontraban en el mar de Baffin, pero de tal modo estrechados por los hielos; que tardaron 21 dias en andar 21 millas. Estando á la altura del cabo Melville los arrojó rápidamente una fuerte racha de viento del Este á través del golfo y los llevó hasta la entrada del Almirantazgo, donde encontraron *El Félix*, *La Lady Franklin* y *La Sofia*. El teniente Haven se proponia penetrar hasta la isla Melville y pasar el invierno en ella ó en la tierra de Banks, ó aun sobre la banca de hielo si no podia otra cosa. *La Advance* era un buque muy sólido, singularmente apropiado para resistir al choque y la presion de los hielos. Su proa hasta el palo trinquete no formaba en cierto modo mas que una masa compacta de madera; sus costados y sus cubiertas eran dobles y forradas, y su bodega estaba tambien forrada de una gruesa capa de corcho. El 25 de agosto, el teniente Haven, que habia reconocido el *cairn* del cabo Riley, dobló el cabo Hotham; pero al hallarse á la altura del cabo Spencer, en los primeros dias de setiembre, fueron sus buques cercados por los hielos. El 13 del mismo mes el capitán Austin percibió por última vez la expedicion americana haciendo rumbo al Este y volviendo sin duda á los Estados-Unidos.

Ahora tenemos que dar á conocer las operaciones del ca-

capitan Austin durante el invierno de 1850 á 1851 y de primavera siguiente: el plan habia sido previamente trazado por el doctor Scoresby en su excelente libro sobre el modo de buscar á la expedicion del capitan Franklin.—El 2 de octubre, despues de haber tomado todas las precauciones que exigen la seguridad de los buques durante el invierno, partieron varios destacamentos en diferentes direcciones para establecer depósitos de viveres, destinados á servir ulteriormente á las expediciones que debian ponerse en marcha cuando llegase la primavera. Desgraciadamente el mal tiempo contrarió la ejecucion de este proyecto. El capitan Penny, que habia venido á visitar al capitan Austin y ponerse de acuerdo con él, se habia encargado, por su parte, de la exploracion completa del canal Wellington. Las tripulaciones pasaron el invierno tranquilamente, sin que se alterase el estado de salud. Nuestros lectores hallarán en mas de una publicacion reciente, el cuadro lleno de interés de estos marinos ingleses, que á la vez desplegaban su inteligencia y alegria bajo las heladas tempestades del polo.

Los diversos destacamentos de exploracion, divididos en dos clases, segun era mayor ó menor el trayecto que tenian que recorrer, fueron conducidos por el capitan Ommaney hasta un punto muy avanzado sobre el hielo al Noroeste de la isla Griffith. Allí se levantaron tiendas y pasó el capitan Austin una completa y severa inspeccion. Tenia entre todos 106 hombres, incluídos los oficiales, y 14 trineos cargados con 40 ó 42 dias de viveres. Cada hombre tenia que arrastrar, por término medio, un peso de 205 libras. El 15 de abril despues de haber hecho oracion todos juntos, agarró cada pequeño destacamento su trineo y partió en la direccion que tenia designada. Todos regresaron sin haber encontrado rastro alguno de sir John Franklin. Los que habian ido á puntos mas inmediatos estuvieron de regreso entre el 27 de abril y el 19 de mayo, y los que tuvieron que alargarse mas, se unieron á los buques entre el 28 de mayo y el 4 de julio. Entre los primeros hubo 18 hombres con alguna parte de su cuerpo helada y perdieron un contramaestre que murió de frio y de fatiga.

Las expediciones mas lejanas, por el contrario, aunque estuvieron ausentes durante 50, 60 y hasta 80 dias, no tuvieron ningun enfermo; á pesar de haber sufrido una de ellas, la de la isla Melville, una temperatura de 56° centígrados bajo cero. Las expediciones se realizaron simultáneamente sobre las dos orillas del estrecho de Barrow, lanzándose en la direccion del Oeste entre los 72° y 73° de latitud hasta pasados

los 405° de longitud. Se descubrieron tambien mas de 800 millas de nuevas costas y se recorrieron mas de 400 millas del litoral ya conocido. El destacamento conducido por el teniente Clintock, fué retenido con frecuencia por las brisas violentas del Sudeste durante dias enteros bajo una tienda que apenas tendria ocho-pies de largo y seis de ancho. Cuando se cocia algun alimento, el vapor que se elevaba volvia á caer en seguida condensado en una nieve tan fina que penetraba todos los vestidos sin exceptuar los forrados de pieles. El teniente Clintock volvió á encontrar en Winter-Harbour los objetos que allí habia dejado en 1820 el capitan Parry, sin que hubiesen sufrido ningun cambio en su forma ni en su color. Sobre la roca que indica la entrada de la bahía, se grabó la fecha de 1851 por debajo de la inscripcion que recuerda el viaje de *El Hecla* y *El Griper*.

El capitan Penny, por su parte, comenzó el 17 de abril la exploracion del canal Wellington; y sus diversos destacamentos volvieron á fin de junio despues de haber obtenido importantes resultados geográficos, habiendo llevado sus reconocimientos mas allá de los 77° de latitud sobre las dos orillas del estrecho hasta los dos cabos opuestos, á los cuales se dan los nombres de Sir John y de Lady Franklin.

El 12 de agosto de 1851 pudieron unirse los buques del capitan Austin á los del capitan Penny, y los dos comandantes entraron en conferencia. Ya el capitan Austin, despues de un maduro exámen de las exploraciones ejecutadas por sus tripulaciones, estaba convencido de que sir John Franklin no habia ido al Sud ni al Oeste de la isla de Cornwalles (1); y como recibió entonces del capitan Penny la declaracion escrita de que el canal Wellington no era susceptible de ninguna otra exploracion; como además se habia hecho cuanto era permitido á las fuerzas humanas; creyó de su deber no prolongar sus investigaciones y regresar con sus buques á Inglaterra; adonde arribaron felizmente el 1.° de octubre.

Tales son los trabajos de la última campaña marítima, y nuestros lectores sabrán con satisfaccion que se preparan nue-

(1) Es indudable que tomando por punto de partida la extremidad de la isla de Cornwalles ó el cabo Walker, el capitan Ommaney y el teniente Clintock habian avanzado cuanto era posible, uno al Sud y otro al Oeste; pero entre las dos líneas de operaciones de estos oficiales se abre un ángulo de 45° cuya vasta extension permanece inexplorada; pues justamente en este espacio que no se ha reconocido, es en el que ha debido sir John Franklin buscar primero una salida al estrecho de Behring segun le prescribian las instrucciones del almirantazgo: queda, pues, una laguna importante en las exploraciones hechas, que nuestras publicaciones Inglesas han designado con razon.

vos esfuerzos para proseguir con constancia la empresa comenzada con tanta energía. En primer lugar debemos citar la expedición que va á completar la exploración del canal Wellington y cuyo mando ha coafiado el gobierno á los capitanes Belcher y Kellet. Los buques americanos deben tambien dirigirse por segunda vez hácia el estrecho de Barrow. Por último, una tercera expedición que recomienda vivamente la sociedad real de geografía, y costeada por completo por la liberalidad de varios particulares, se está organizando bajo la dirección del capitán Beatson, que cree desde hace mucho tiempo que sir John Franklin, arrastrado al Norte de las islas Parry en la dirección del Oeste, y barreado al Sud por la cadena de islas que parece extenderse indefinidamente hácia la Nueva Siberia, debe encontrarse en el día al N. del estrecho de Behring. El buque que el capitán Beatson quiere conducir por sí mismo en esta dirección es un *schooner* de 200 toneladas, con tres máquinas de vapor separadas unas de otras, y con la fuerza de ocho caballos cada una. Su tripulación se compone de 15 hombres escogidos con el mayor esmero, y sus provisiones están calculadas para cinco años. Tambien debe llevar consigo un bote con un aparato de vapor de la fuerza de cinco caballos. El capitán Beatson se propone salir de Inglaterra en la primavera; ir á tomar carbón á las islas de Sandwich, y pasar el estrecho de Behring á mediados de julio; dirigiendo en seguida su rumbo á lo largo de la costa de Siberia, hácia el mar limpio que ha visto Wrangel, debe tratar de alcanzar la tierra visitada por el capitán Kellett mas allá de la isla de Herald, y ejecutar así una parte del plan formado por el teniente Pim, que nos falta mencionar.

Cediendo á los deseos de lady Franklin, que subvenia á los gastos del viaje, el teniente Pim se habia trasladado á San Petersburgo, contando ganar por tierra la embocadura del Kolima y en seguida ver de llegar hasta la Nueva-Siberia. El gobierno ruso habia generosamente prometido su apoyo á todo proyecto bien concebido que ofreciese probabilidades de éxito; pero la ejecución de este era impracticable. Era casi imposible llegar á la embocadura del Kolima atravesando los inmensos páramos de la Siberia septentrional, en medio de tribus todavia salvajes que apenas reconocen la autoridad de la Rusia. El trayecto recorrido por el almirante Wrangel no era mas que el tercio de lo que se proponia recorrer el teniente Pim, y sin embargo, habia exigido cincuenta trineos y seiscientos perros que consumian tres mil arenques salados al día. De modo que

M. Pim hubiera necesitado 1,200 ó 1,500 perros que hubieran arruinado completamente las poblaciones siberianas, las cuales no habrían podido subsistir quitándoles sus únicos medios de transporte. Por otra parte, los agentes del gobierno ruso han afirmado positivamente que sir John Franklin no hubiera podido aproximarse á la costa N. del Asia sin que las autoridades de la Siberia hubiesen tenido inmediatamente noticias de ello por las tribus del litoral.

Después de haber reunido y comparado, como lo hemos hecho, los numerosos documentos que se refieren á la expedición que tan vivamente preocupa la atención pública, debe sernos permitido expresar la opinión que nuestro largo trabajo nos ha sugerido. Creemos, como la mayor parte de los oficiales mas eminentes de la marina inglesa, que sir John Franklin no ha prolongado su navegación mas allá de la isla Melville, sea al Oeste ó al Sud-oeste, franqueando uno de los estrechos que conducen hácia la costa septentrional del continente americano.

Las numerosas exploraciones efectuadas en esta doble dirección no han producido ningun resultado. El invernadero de 1845 á 1846 en la isla Beechey, situada á la entrada del canal Wellington, da lugar á presumir que la expedición debía ulteriormente penetrar en este mismo canal; y si así fué, ha debido desembocar en la cuenca del mar polar (suponiendo que este exista); ó bien si encontraban tierra, ha debido necesariamente dirigirse hácia el Oeste por el estrecho de Behring, ó al Este procurando rodear la Groenlandia por el Norte, si se admite que esta sea una isla. La misión de la nueva expedición será ciertamente acabar de completar el reconocimiento del canal Wellington y del canal de la Reina; porque el capitán Penny y todos los oficiales que le acompañan, opinan que sir John Franklin ha debido adoptar esta dirección. Si *El Erebo* y *El Terror* están para siempre encallados en los hielos perpetuos, y si sus valientes tripulaciones, privadas de medios de transporte, no han podido volver, hay motivos para creer que su prision, si aún viven; ó á lo menos su tumba, si han sucumbido, podrá ser descubierta por alguna de las partidas de exploradores que la expedición que se prepara debe lanzar á mayor distancia que todas las precedentes. Si los desgraciados marinos salieron del canal Wellington á un mar polar todavía desconocido, han debido naturalmente proseguir en la dirección del Oeste ó del Este buscando una salida para regresar. Pero en esta última hipótesis, única que deja todavía alguna esperanza, el capitán



Deber debe volver sin alcanzar el objeto esencial de su viaje (1).

La solución del problema depende, pues, de la existencia de un mar polar, es decir, que se extienda hasta el polo mismo. Aquí se contradicen las opiniones. El capitán Ommaney declara que no da crédito alguno á la teoría de un estanque polar. El capitán Osborne sostiene, por el contrario, que ha tenido ocasión de observar muchos hechos que á su parecer demuestran la existencia de este mar polar. La ciencia únicamente puede aclarar esta gran cuestión. Por nuestra parte hemos admitido mas de una vez, como un hecho indudable, que el polo no es el punto mas frio del globo; hemos reconocido dos polos de *frio máximo*, el uno situado no lejos de la isla Melville, y el otro bajo el meridiano opuesto, al N. del antiguo continente. Segun las observaciones del capitán Scoresby y de otros varios sabios, es fácil demostrar que el polo Norte tiene una temperatura media de unos 10° Farenheit, mientras que la misma temperatura media en la isla Melville es, segun el capitán Parry, de unos 2° bajo cero, es decir, 12° mas baja que la del polo (6° y  $\frac{2}{3}$  centigrado). Pero supuesto que el medio de 10°, deducido de una fórmula que expresa matemáticamente el decrecimiento de las temperaturas desde el ecuador hasta la zona polar, puede considerarse como una simple presuncion, preferimos dejarnos conducir al mismo resultado por la autoridad de la observacion solamente. Ahora bien: el capitán Scoresby, despues de haber observado varios años la temperatura de los mares de Spitzberg, ha reconocido que era de 17° Farenheit bajo los 78° de latitud, mientras que el capitán Parry encontraba en la isla Melville, en una latitud de 74° y medio, una temperatura media de un grado ó dos únicamente.

(1) Deseábamos asociarnos á estas halagüeñas esperanzas, aun cuando no fuese mas que por ver prolongarse los nobles y perseverantes esfuerzos de que la marina inglesa está dando ejemplo al mundo civilizado; pero no podemos desechar una triste reflexion. Si el capitán Franklin, al dejar el invernadero de la isla Beechey, no lo hacia con ánimo de regresar á Europa; si partia para alejarse todavia mas al Norte ó al Oeste, hubiera dejado una indicacion cualquiera de la continuacion de su viaje en el lugar que abandonaba. Esta misma indicacion debia tambien hallarse en el cabo Walker, ó en la isla Melville, ó en cualquiera de las orillas del canal Wellington, y sin embargo nada se ha descubierto. ¡No es, pues, probable que encontrándose la salud de las tripulaciones comprometida por la mala calidad de los víveres ó por cualquier otra causa, la expedicion haya debido aprovechar á toda prisa la ocasion, tal vez tardía, de salir del estrecho de Lancaster! Así se explicaria á la vez, los cadáveres encontrados de tres hombres jóvenes, los indicios de un reembarco súbito y la narracion de la destruccion de dos buques sorprendidos por el invierno en el mar de Baffin. Sea como fuere, tememos mucho que la declaración del groenlandés Adam Beck merezca más crédito que el que hasta ahora se le ha dado.

Si tal es en realidad la ley de las temperaturas bajo diferentes meridianos, sir John Franklin, remontando el canal de Wellington, hubiera pasado á un clima mas dulce. Habria perdido para él una parte de sus rigores el invierno ártico; la salud de las tripulaciones se habria mejorado, y hasta habria quizá encontrado medios de subsistencia. Y aunque una barrera de hielo ó cualquier otro obstáculo equivalente les haya imposibilitado regresar por el canal de Wellington ó por cualquier otra salida, la expedicion prosigue tal vez en el dia sus exploraciones en una region inmediata al punto por donde han encontrado acceso al estanque polar; y si estos buques no han sido destruidos, habrán podido avanzar al Este ó al Oeste.

Tales son las esperanzas que nos complacemos en conservar; no son mas que una luz, y una luz bien débil, de la cual no queremos apartar ni un instante nuestras miradas llenas de ansiedad. Cada dia que pasa, va disminuyendo esta suprema esperanza, que sin cesar se desvanece ante el poder de la razon y de la inteligencia para renacer tambien sin cesar bajo el encanto de la imaginacion y del sentimiento. No consentimos en desesperar todavía. Cuando la esperanza parece dejar la tierra, debe hallar en la plegaria del cristiano una fuerza inagotable y una duracion sin límites.

Por las últimas noticias recibidas se sabe que al regresar los buques americanos en 1850, fueron arrojados al canal Wellington; despues cercados por los hielos flotantes que los han vuelto á conducir al estrecho de Lancaster, desde donde han sido arrastrados por ellos á lo largo de la costa occidental de la bahía de Baffin. Durante todo el invierno les ha sido imposible á estos dos buques libertarse de la presion de los hielos, viéndose muchas veces amenazados de una destruccion inminente, y sus tripulaciones se han visto precisadas á abandonarlos para no volver á ellos hasta pasada cada crisis. No habiendo quedado libres hasta la primavera, en vano intentaron luego volver á penetrar en el estrecho de Lancaster, y tuvieron que regresar á los Estados-Unidos (1).

En esta misma primavera de 1851 ha conseguido por último M. Rae romper los hielos á la altura del rio Copper-Mine y ganar la tierra Victoria, cuya union con la tierra Vollaston ha reconocido, y la extension hácia el Norte y el Oeste hasta 220 millas de la ribera septentrional de la tierra de Banks. M. Rae

(1) La expedicion americana entró en New-York el 12 de agosto, habiendo visto por última vez en la bahía de Baffin á *El Príncipe-Alberto* que ha debido invernar en el estrecho de Lancaster.

esperaba continuar su exploracion durante el estio si los hielos se dividian lo suficiente para permitir navegar á los botes, y ya debe estar en camino para Inglaterra.

El capitán Moore de *El Pluvier*, anuncia en una carta publicada en el mes de febrero último, que la banca se habia acrecentado 160 millas hácia el Sud, y por esto ha sido detenida su navegacion á los  $70^{\circ} 34'$  latitud y  $169^{\circ}$  longitud Oeste. Ea de temer que esta circunstancia no haya permitido á *La Empresa* hacer progreso alguno hácia el Este.

Un nuevo proyecto de exploracion acaba de proponerse por M. Peterman, el cual opina que el vasto espacio abierto entre el Spitzberg y la Nueva-Zembla debe proporcionar mas fácil acceso á la cuenca polar, y tal vez la mejor via para encontrar al capitán Franklin. M. Peterman supone, segun se vé, que la expedicion habrá desembocado por el canal Wellington en el mar polar. Aun admitiendo esta suposicion, creemos que se suscitarán graves objeciones científicas contra la adopcion del camino que indica. El meridiano que presenta mas fácil acceso al polo es indudablemente el que ha permitido avanzar mas en la direccion del Norte, y éste es el que pasa entre la Groenlandia y el Spitzberg. Siguiendo este meridiano, el capitán Parry se aproximó hasta  $7^{\circ}$  del polo el 23 de julio de 1823; Scoresby hasta  $8^{\circ}$  y  $30'$ , y mucho antes Phips á  $9^{\circ} 12'$ . Este mismo meridiano es el mas cálido del globo y en el que se alejan mas del ecuador las líneas isotermas.

## II.

## EPISODIOS, AVENTURAS Y OBSERVACIONES

PARA LA HISTORIA DE LA EXPEDICION DEL CAPITAN FRANKLIN

á los mares polares.

**D**os rasgos principales distinguen las exploraciones ejecutadas en la última primavera en el estrecho de Barrow y en el canal Wellington por los capitanes Austin y Penny: á saber, las partidas de exploradores lanzadas á largas distancias sobre los brazos de mar helados ó sobre playas tambien cubiertas de espesas capas de nieve, y el descubrimiento de un mar sin hielos mas allá del canal Wellington. Despues de haber dado una idea general de las expediciones polares, vamos ahora á dar á conocer algunos detalles de las privaciones y sufrimientos que han experimentado los valientes marineros en el último de estos viajes; tratamos tambien de resumir en cierto modo los temores y las esperanzas que inspira la suerte probable de sir John Franklin, reproduciendo los diversos juicios formados por los hombres mas eminentes.

Desde el mes de setiembre de 1850 se habian ocupado los tenientes Aldrich y Mac-Clintock en establecer depósitos de provisiones sobre el camino que debian seguir los destacamentos de exploracion en el año siguiente. Llegada la primavera quisieron examinar el estado en que se hallaban los depósitos de provisiones, antes de comenzar el movimiento general, y el resultado demostró lo sábia que habia sido esta precaucion, porque en varias puntos se encontraron destruidos en gran parte

los depósitos por los osos y las zorras. Estos animales habían aplastado y torcido hasta las cajas de hoja de lata que contenían las patatas. Al paso, uno de los destacamentos mandado por M. Mac-Dougall, encontró varios osos que lo siguieron primero, después se adelantaron, y girando alrededor de la tropa avanzaron hacia ella con intenciones evidentes de atacarla. En el acto detuvieron los trineos y se armaron de picas para sostener el asalto, y después que M. Mac-Dougall hirió á uno de un balazo, juzgaron prudente batirlos en retirada. Sin embargo, antes de ejecutar esta marcha retrógrada, un oso viejo muy corpulento vino á situarse junto al herido que al parecer era muy joven, y agarrándose este á él pudo arrastrarlo lejos del campo de batalla, sin dejar de volverse de cuando en cuando para vigilar los movimientos de sus enemigos.—«Jamás, dice M. Mac-Dougall, había yo presenciado una decisión igual á la de este gran oso, que herido por el cabo Beer y por mí con dos halazos, se mantuvo en el puesto del peligro hasta que exasperado por el dolor de sus heridas se volvió y se lanzó con gran furia hacia nosotros. Entonces le disparé de nuevo, le herí en la cabeza, y rodó sobre la nieve, levantándose en seguida y huyendo al fin abandonando á su compañero, cuya suerte fué muy pronto decidida por otra bala.» La carne del joven oso era muy mala; pero se sacaron 20 libras de grasa que mezclada con sebo sirvió muy bien para mantener el fuego.

Las notas que los viajeros han traído están llenas de episodios característicos en un estilo original y sencillo. Hé aquí un recuerdo de M. Mac-Dougall fecha del 16 de abril: «Esta tarde, Richard Ellis se queja de una ceguera producida por la nieve; se le han echado algunas gotas de opiata de vino en los ojos, y ha experimentado un alivio casi instantáneo.—Hemos tenido un concierto que se ha prolongado hasta después de media noche.» Es necesario convenir en que un concierto en medio de los hielos y nieves, bajo un abrigo insuficiente y cuando el frío era tan intenso que se helaba el agua en las botellas que llevaban los hombres junto al pecho debajo de sus vestidos; un concierto en tales circunstancias, no da ideas de un gran placer. Hasta se ve uno tentado á creer, recordando los cuentos fantásticos de Rabelais, que los sonidos se helaban súbitamente en el aire, para renacer de repente en un día de esto con gran sorpresa de los osos errantes ó de alguna foca solitaria.

La experiencia adquirida en estos reconocimientos preliminares, fué muy útil cuando se trató después de emprender operaciones de larga duración. Así supieron que el aparato cul-

nario no era bastante sólido para soportar un largo uso y continuos cambios de sitio; que la cantidad de sebo ó de espíritu de vino encendida hasta entonces para alimentar el fuego no bastaba para la perfecta coccion de los alimentos; que convenia aumentar la racion de pan y disminuir la de pemmican; en fin, que el chocolate, como mas sustancial que el té, debia ser preferido para el desayuno que precedia al acto de ponerse en marcha cada dia.

Pasemos ahora á las largas excursiones, comenzando por la del capitán Ommaney, el mas elevado en grado de todos los jefes del destacamento. Este oficial habia recibido la orden de hacer sus reconocimientos al Sud y al Oeste, entre el cabo Walker y la tierra de Banks; en la direccion que le pareciese ofrecer mas probabilidades para encontrar rastros de la expedicion de sir John Franklin; si hallaba en su camino bahías ó aberturas mas ó menos profundas, debia hacerlas explorar por algunos hombres y proseguir su marcha al Oeste con los restantes.—Esta recomendacion nos parece probar claramente que el capitán Austin pensaba dirigir las exploraciones al Oeste hácia la tierra de Banks, y que estaba muy distante de prever la prolongación invariablemente meridional de la costa que ha tenido al capitán Ommaney y al teniente Osborne constantemente separados de la tierra de Banks, por lo menos segun los límites conocidos, por un intervalo de 11° de longitud. De esta circunstancia resulta evidentemente la imposibilidad absoluta de asegurar que los buques de sir John Franklin no han avanzado al Sudoeste á través de la enorme abertura cuya existencia hemos designado.

Las intemperies que tuvo que sufrir el destacamento del capitán Ommaney en los primeros quince dias de marcha fueron tan crueles, que á muchos hombres se les helaron algunas partes de su cuerpo, y otros se quedaban ciegos; por lo cual fué necesario devolver los inválidos con uno de los cinco trineos de la division. El 15 de abril se habian puesto en marcha, y desde el 29 habia perdido enteramente el uso de la vista el teniente Osborne. Mas adelante llegó á molestar el sol tanto como el viento helado, y tuvieron que tomar el partido de no caminar sino de noche. El 4 de mayo se vieron obligados á despachar otro trineo con nuevos enfermos. De los sesenta dias que empleó el destacamento del capitán Ommaney para efectuar su excursion, pasaron diez muy penosamente bajo una pequeña tienda para guarecerse de las rachas de viento acompañadas de torbellinos de nieve, que hacian imposible la marcha. Otros

cinco días fueron ocupados por varios accidentes ó reconocimientos locales. Durante estos dos meses, solo acamparon ocho veces sobre un suelo sin nieve.

Los viajeros, al fin de su peregrinacion, no podian conciliar el sueño; tan extraordinaria y penosa era su situacion; pero muy pronto lograron reponerse y consiguieron dormir. Una página del diario de ellos explicará mucho mejor que podríamos hacerlo nosotros, la manera de vivir en marcha, siendo particularmente notable la hora del desayuno.

«*Miércoles 16 de abril.*—La violencia del viento mezclada con torbellinos de nieve que nos herian la cara, y las pendientes de hielo que hemos tenido que franquear, han hecho muy laborioso el arrastre de nuestros trineos, que estan muy cargados. A las dos de la mañana ha acampado la division cerca de unos montículos de hielo.—Viento Sud-sud-este.—Tiempo cerrado, y nieve.—Después de haber bebido té, nos acostamos á las cuatro de la mañana, en nuestros sacos de campamento.—Nada de dormir, á causa de la novedad de la situacion.—Durante todo el día ha continuado soplando el viento á ráfagas y con torbellinos de nieve.—A las tres de la tarde se ha llamado al cocinero para que prepare el desayuno.—Viento menos fuerte.—Se oyen muchas veces los crujidos de los hielos del mar.—A las cinco, después de leer las oraciones, se ha hecho el desayuno con pemmican frio y té.—Recibido el informe del cirujano y de los oficiales.—Todas las personas se hallan en buen estado, pero nadie parece que ha dormido.»

El termómetro marcaba entonces 14° (10° centígrados bajo cero). El orden de marcha era en una sola línea; cada trineo seguía el rastro del precedente. Cada media hora se relevaban los hombres que tiraban de ellos, y se cambiaba el jefe de fila que servía de guía, porque sus ojos no podían resistir mucho tiempo al reflejo de la superficie helada del mar. Dos oficiales marchaban delante á una media milla de distancia, reconociendo é indicando el camino que se debía seguir. Apenas habian pasado algunos días, estaban todos convencidos de que la naturaleza no ha reservado lugar alguno para el hombre en las regiones polares.—«La escena que nos rodeaba, escribe uno de los viajeros, tenía un sello particular de soledad y de tristeza. Por todos lados se desenvolvía hasta el horizonte un desierto de nieve, donde no encontraba la vista ni un punto en que detenerse. La presencia del hombre en estos lugares tan desolados parecia ser á un mismo tiempo una discordancia y una intrusion.»—La merienda consistía en un poco de carne sa-

lado y galleta, al cual se añadía media ración de gróg, y después de cada comida se fumaba una pipa; manifestándose generalmente los marinos satisfechos y llenos de buena voluntad. De tiempo en tiempo se servían de los tapices de las tiendas á guisa de velas para ayudar la marcha de los trineos, con lo cual se consiguió disminuir notablemente las dificultades de la siрга, bastando algunas veces dos hombres selos para cada vehículo. Cuando la brisa era fuerte, se veía á los trineos correr con sus velas desplegadas presentando tan raro espectáculo el aspecto de una flotilla de juncos chinos.

Después de las begneras causadas por la nieve, y de las heridas producidas por el hielo, uno de los mayores males que tenían que sufrir los viajeros, era el estrechamiento de sus botas de gruesa tela. Ni aun los sacos de campamento eran suficientes para librarlos del frío, y entonces era imposible dormir. Este efecto se producía ordinariamente cuando el viento soplabá del Norte, haciendo bajar el barómetro á 27° bajo cero. El 22 de abril llegó hasta 47°, y fué necesario cesar en toda especie de trabajo, permaneciendo los hombres metidos en sus sacos, en los que varios tuvieron alguna parte de su cuerpo helada. El viento era horrible; la tela de las tiendas no bastaba para preservar de él, y los piquetes eran sin cesar arrancados ó tronchados por la tempestad. El pensar en dormir en tales circunstancias era imposible, y una sopa caliente constituía el cordial que mas alivio proporcionaba. «Que no se piense por esto que nuestros sufrimientos no fueron compensados por goces muy vivos; de los cuales no pueden formarse idea alguna las personas acostumbradas al lujo de un buen lecho, ni aun las que se ven reducidas á acostarse sobre el duro suelo en climas menos rigidos. Ni el soldado, cuando fatigado por una larga marcha, se envuelve en su capote y se acuesta junto al fuego del vivac; ni el jinete de las pampas de la América del Sur, cuando sucumbiendo á la fatiga de una carrera de treinta horas seguidas, se pasa la brida del caballo alrededor del brazo y se deja caer de la silla para reparar sus fuerzas con un benéfico sueño; ni el labrador que entra en su cabaña para gustar en ella el reposo que sigue á los penosos trabajos de un largo dia de estío; nadie; en fin, en ninguna otra parte del globo puede concebir el alivio delicioso y los sueños encantadores que disfruta el viajero en las regiones polares, cuando después de su comida de pemmican se mete en su saco de pieles para pasar en él una noche de reposo. Los mas agradables recuerdos de lo pasado, y las imágenes mas encantadoras del porvenir se suceden bajo la



forma de sueños, y se mezclan á las mesas de festines en que la profusion nunca es mas completa que cuando la parca comiada de la vispera ha sido mas miserable que de ordinario.»

El capitán Ommaney refiere que el 23 de abril tomó posesion solemnemente del pais, á nombre de la reina Victoria, desplegando el pabellon inglés, y haciéndole saludar con tres aclamaciones. Como aquí se trata de esa tierra feliz «en que la presencia del hombre parece á la vez una discordancia y una intrusion,» nos permitimos dudar que la adquisicion de tan precioso territorio acreciente considerablemente el poder y la prosperidad de la Gran-Bretaña, así como la dignidad de su reina. Sea como fuere, debemos confesar que en estos bellos lugares se encuentran algunas liebres y algunos *escarba-nieves* (1), y hasta se hallaron vestigios de un campamento de esquimales.—El octavo dia de marcha, el rigor del frio y la reclusion forzada bajo las tiendas, habian afectado seriamente la salud de todos los que componian el destacamento. Los parhelios ó soles falsos se mostraban con frecuencia, y brillaban tanto mas, quanto era mas intenso el hielo, lo cual hizo decir á uno de los marineros «que cuando estos perros soles se mostraban, *Jack Gelée* no dejaba nunca de dar doble racion.»—El termómetro llegó algunas veces hasta los 71° bajo cero (cerca de 40° del centígrado). Los pobres viajeros se envolvian lo mejor que podian en sus sacos de campamento, y como no lograban dormir, se ponian á cantar despues del grog de la comida; este triste concierto duraba hasta que llegaba la hora de la plegaria y desayuno. El café caliente era la bebida que mas les consolaba, porque les calentaba mejor.

Hácia mediados de mayo se aclaró el cielo y se vió el sol, cuyos rayos parecian quemar, mientras que á la sombra variaba la temperatura entre 34° y 62° (entre 18° y 34° centígrado) bajo cero. El número de cegueras causadas por el reflejo de la nieve se acrecentó en gran proporcion, y el teniente Osborne volvió á quedarse ciego por algun tiempo. El remedio que se empleaba habitualmente con buen éxito en semejantes casos era el vino de opio derramado gota á gota en los ojos; pero el dolor que experimentaba el paciente era atroz.

Se comenzaron á encontrar rastros de zorras y de *ptarmiganes* (2). El 15 de mayo se vió una liebre, y el 19 una zorra

(1) Pájaro de las regiones polares, del tamaño y color de las alondras (*ptarmichon nivalis*).

(2) El lagopede-*ptarmigan* (*lagopus nutus*) es una ave blanca mas pequeña que el gallo y parecida á él; su carne es buena y semejante á la de liebre.

que no era blanca, sino de color leonado, siendo este el único ejemplo de excepción. También observaron señales de rengiferos. El 25 de mayo vieron una bandada de nueve ptarmiganes, la cual dió su nombre al país de que tomaron solemnemente posesion. El 28 se pusieron malos varios hombres, quejándose de debilidad y dolores en las espaldas. Cuando los sufrimientos de todos los caminantes llegaban á ser excesivos, concedia el capitán Ommaney una ración suplementaria de grog para consolarlos. Para matar el tiempo empezaron á componer algunos números de un diario burlesco, y resolvieron aumentar la cantidad de pipas que acostumbraban fumar; pero los dos remedios combinados fueron insuficientes contra el frio, los calambrés y otras calamidades árticas. El dia 33 de marcha levantaron un ptarmigan, pero no pudieron matarle. Las liebres eran muy numerosas, pero no se pudo conseguir alcanzar ninguna para procurarse carne fresca. En cambio una zorra, mas hábil que los hombres, consiguió apoderarse de una funda de fusil, de la cual hizo una excelente comida. En fin, á los 35 dias emprendieron su regreso por el mismo camino que habian llevado, y comenzaron á alejarse de estas costas desoladas, que, segun todas las probabilidades, ellos habrán sido los primeros y los últimos europeos condenados á visitarlas.

Durante el regreso se elevó gradualmente la temperatura, llegando mas de una vez el termómetro á señalar algun grado sobre cero, y entonces el calor de la tienda era insoportable, dice el diario. La yerba y el musgo comenzaron á mostrarse, y con ellos las señales de los gamos. El dia 40 mataron un ptarmigan; al dia siguiente dos; luego tres, pasados algunos dias. También vieron un oso. Entonces se encontraban á la altura del cabo Walker, donde las paviotas ponen sus huevos en gran cantidad sobre las rocas. El 9 de junio se declaró de repente el estío, y las focas (bueyes marinos) y patos salvajes vinieron á juntarse á los osos, los gamos, las zorras, las liebres, los ptarmiganes y las paviotas. El 12 de junio, á las tres de la tarde, cuando todos dormian, fueron de repente despertados por los ladridos de un perro que anunciaba la aproximacion de un oso, cuyos gruñidos se oyeron muy pronto. Todo el mundo se levantó á prisa, y la confusion fué tanto mayor, quanto que no encontraron al pronto los fusiles. Al señor Martin, sin embargo, se le ocurrió arrancar uno de los piquetes de la tienda, y la dejó caer sobre la cabeza de los que dormian, poniéndolos así á merced del animal que era enorme, pero que felizmente fijó toda su atencion en la cubierta, y en una mochila; entre

tanto consiguieron los hombres desembarazarse; y uno de ellos, Campbell, habiendo logrado agarrar un fusil, hizo fuego sobre el oso y le hirió gravemente en una pata delantera, lo cual le determinó á hacer prontamente su retirada sobre las otras tres. El capitán Ommaney y Campbell se pusieron á perseguirlo, y al fin le alcanzaron detrás de un montecillo de hielo. Sus últimos momentos están anotados así en el diario: «Alojada una bala en el pecho de Martín á quien dejamos morir en paz.» Por la tarde volvieron á sacarle la piel.

El 14 de junio, después de sesenta días de ausencia, se unió el capitán Ommaney á los buques, dando gracias al Todopoderoso por la divina protección que les había concedido. Volvieron con la convicción profunda de que ningún buque, cualquiera que fuese, había podido navegar á lo largo de la playa que acababan de explorar, á causa de los numerosos arrecifes que la rodean.» Esta asercion es indudablemente cierta; pero cuando el honrado capitán añade que no se debe esperar que un buque pueda jamás alcanzar la costa del continente americano, avanzando por el Sudoeste del cabo Walker, nosotros nos permitimos hacer notar de nuevo que, aun admitiendo la probabilidad del hecho, no se puede deducir ninguna certeza; porque los reconocimientos del capitán Ommaney y del teniente Osborne han dejado, entre esta costa y la última extremidad conocida de la tierra de Banks, un intervalo inexplorado de mar y de tierra de 11° de longitud; de modo que, aun suponiendo que la navegacion sea siempre imposible á lo largo de la costa, es necesario reconocer, sin embargo, que en ciertas estaciones y en algunos años una parte cualquiera de tan extenso espacio puede encontrarse practicable.

Como los diarios de los otros destacamentos abundan en detalles semejantes á los que acabamos de referir, nos limitaremos á citar los hechos que merezcan particular mención. Diremos, por ejemplo, que uno de los hombres del teniente Meckham, que ha explorado la costa inmediata al cabo Walker, habiéndose proporcionado unas botas de paño forradas de lana, con suelas de cuero, no ha sufrido en los pies tanto frío como sus compañeros, y podía descalzarse fácilmente, mientras que las botas de tela eran una mortificación cruel para los que las llevaban. El teniente Meckham recomienda también los vestidos de piel de búfalo, y condena, bajo el doble aspecto de su exigüedad y de su tejido demasiado fino, las tiendas que ha usado la expedición.

El teniente Browne, con el *tranco* de S. M. *La Empeón*,

había sido encargado de reconocer la costa oriental de la tierra nueva que el capitán Ommaney y el teniente Osborne exploraban por el Occidente. Su primer hallazgo fué un pobre *rasca-nieve* que el hielo había muerto. Desde los primeros días de marcha tuvo el teniente Osborne la feliz idea de mandar hacer alto y que se ocupasen todos en ensanchar las botas de tela, de tal modo que pudiesen contener el pié bien envuelto y pudiesen siempre sacárselas y metérselas con facilidad. El 26 de abril fué imposible calcular la temperatura, porque el mercurio se había congelado en el termómetro. El cronómetro se paró también, sin duda por el excesivo frío. El 13 de mayo se acercó un lobo á la tienda, fué herido y consiguió escaparse. La narración siguiente se encuentra inscrita bajo la fecha del 24 de mayo, cuando el destacamento estaba en marcha de regreso para los buques: «A las once de la noche se divisaron algunos cuerpos negros que se movían sobre los hielos del mar á una gran distancia: se creyó primero que eran focas, pero luego se vió que eran algunos compañeros nuestros, mandados por M. Krabbe, de *La Asistencia*, encargados de llevar provisiones á algunos destacamentos, incluso el nuestro.» ¡Qué alivio para nuestros viajeros, y cuánto nos asociamos al regocijo que experimentaron al verse inesperadamente gozando del lujo de una taza de leche conservada y de la abundancia de un té suplementario! El teniente Browne adoptó sin reserva el sistema del Dr. Liebig, que recomienda ante todo á los viajeros de las regiones polares conservar el calor animal. Él dice que se puede reducir la ración de pemmican, pero que es necesario acrecentar las cantidades de grasa, de sebo, de alcohol y de té. El mismo oficial cree que el brazo de mar que separa del Sommerset del Norte la costa que él ha visitado, no debe ser navegable casi nunca; y también parece opinar, como nosotros, que en lugar de haber enviado su destacamento al Sudeste, hubiese sido mejor lanzarle al Oeste del cabo Walker.

El 17 de mayo, después de haberse separado el teniente Osborne del capitán Ommaney para dirigirse hácia el Oeste, avanzó entre montecillos de hielo, en medio de los cuales mató su gente una zorra. El 26 se deslizó el trineo por las pendientes heladas, á impulsos de su vela, con tal facilidad, que las gentes tenían que correr para no quedarse atrás: una simple orden bastaba para gobernarle, y cuando su velocidad era demasiado rápida se le hacia disminuir sentándose en él uno de los viajeros. Por este lado fueron muy útiles las bo-

tas de tela en el momento del deshielo. Vieron muchas focas, y no pocas ocas salvajes, palomas, falaropes (de la familia de los *longirostros* de Cuvier) que todos volaban hacia el Norte. Se encontraron tambien paviotas de diversas especies, y se cesaron de encontrar rastros de osos. En el mes de junio la naturaleza animal parece que abunda en todos los paises inmediatos al cabo Walker. M. Hamilton, que despues de esta excursion ha visitado las islas Young y Lowther, refiere poco mas ó menos lo mismo, y dice haber hallado un boton de sauce en el buche de un ptarmigan.

El teniente Aldrich tuvo que explorar, además de una parte del litoral de la isla de Cornualles, la costa occidental de la isla Bathurs, sobre la cual se adelantó al Norte hasta mas allá de los 76° de latitud. Habiendo practicado en la parte superior de las tiendas algunas aberturas para la ventilacion, sufrió su gente mucho menos que la de los otros por la condensacion del aire en el interior; pero se quejaban del reflejo de las nieves como un sufrimiento mas penoso que el producido por el brillo del sol. El 26 de abril, aunque habia avanzado hacia el Norte mucho mas que los otros destacamentos, vieron dos gamos; al dia siguiente reconocieron cuatro, y sin embargo, el termómetro marcaba 68° bajo cero (cerca de 38° centigrados). El frio era tal, que el grog caliente se helaba dentro de la tienda si no se bebía inmediatamente. El 7 de mayo observaron dos pájaros volando hacia el Norte. El 17 era abundante la yerba. Algunos dias despues se vieron obligados á retroceder porque el combustible se les estaba acabando. Los hombres del destacamento habian sacrificado su grog para mantener el fuego, porque habian querido prolongar á toda costa la exploracion que se les habia encargado. El viento y las nieblas contrariaron esta expedicion en casi toda su marcha. Muchos hombres tuvieron algun miembro helado, y otros quedaron ciegos por algun tiempo. El teniente Aldrich cuenta que para descansar la vista tenia que fijarla constantemente sobre su trineo. «Es imposible, dice; imaginar la sensacion dolorosa que causa con el tiempo la ausencia simultánea de la sombra y de la luz.» El 3 de junio encontraron con gozo los viajeros un hilo de agua pura que corría por la pendiente de una colina. Mientras se apiñaban para llenar sus bidones (barrilitos chatos), una bandada de patos salvajes, atraida sin duda, como ellos, por el agua, pasó volando por encima; pero por pronto que quisieron echar mano á los fusiles, ya estaban fuera de alcance. Como la temperatura se iba haciendo cada dia mas benigna, vieron varios gamos,

pero ninguno dejó que se le acercasen á tiro, y únicamente pudieron cazar un oso. El teniente Aldrich se manifiesta satisfecho de todo lo que ha usado: tiendas, botas, telas, pieles de lobo, etc., etc. Nos parece dotado de aquella feliz disposicion de espíritu tan necesaria para soportar las privaciones y vencer las dificultades de un viaje de esta especie.

Pasemos ahora á la excursion del teniente Mac-Clintock en la isla Melville; esta es la mas importante despues de la del capitán Penny sobre las orillas del canal de la Reina. M. Mac-Clintock, viéndose favorecido por el viento desde el dia de su salida, puso sus trineos á la vela y caminó rápidamente sobre el hielo, aunque el tiempo estaba sombrío, nevoso y frio. El 22 de abril encontró un campamento de esquimales alrededor de los cuales se podia observar, además de una gran cantidad de huesos de ballenas, muchas señales estampadas en la nieve, de renqíferos, de glotones (1), de lemminges (2), zorras y osos. Al dia siguiente fué el viento tan frio que empezó á helárseles á todos la cara, y apenas se habian curado una mejilla tenian que aplicar remedios á la otra; hasta los pies se les helaron á algunos, habiendo sufrido tanto que no pudieron comer. Al dia siguiente la temperatura de la tienda era tan glacial, que el vapor de los alimentos que se cocian, mezclado á la respiracion de los hombres, se condensaba inmediatamente en una nieve muy fina que penetraba todos los vestidos y hasta los sacos de campamento. El 25 de abril el teniente Mac-Clintock vió un líquen admirable por su brillante color rojo que cubria unas rocas silíceas. El 27 encontraron rastros de 30 ó 40 renqíferos que se dirigian hácia el Norte. El 28 vieron pisadas de gamos y de bueyes del almizcle. El 29 fué necesario hacer retroceder hácia el buque á los hombres enfermos ó paralizados por el hielo. «Con un vivo sentimiento, escribe M. Mac-Clintock, me despedí de estos valientes á quienes era necesario hacer regresar. Ignorando el peligro que corrian descuidando sus miembros helados y despreciando el dolor que una marcha prolongada les hacia sufrir, hubieran querido continuar el viaje. Su triste aspecto revelaba el disgusto que tenian al verse incapaces de llenar la mision que se nos habia confiado.»

El frio era tan intenso, que las botellas de agua llevadas por los hombres bajo sus vestidos se quedaban por lo general heladas.

(1) *Gulo-arcticus*, cuadrúpedo carnívoro muy feroz que disputa su presa á los lobos y aun á los osos, aunque su tamaño no es mayor, que el de la zorra.

(2) *Georychus-lemmus*; pequeño animal muy dócil y susceptible de ser domesticado; tiene las formas y las costumbres del conejo, pero es mas delgado.

al cabo de una ó dos horas. La manteca de puerco salada se había puesto quebradiza como el cristal, y hasta el rom se condenaba. Era necesario beber con mucha precaucion para no dejar la piel de los labios pegada al cuello de la botella. El 30 de abril, encontrándose á diez millas al Est-sud-este del cabo Cookburn, se reconocieron los rastros de unos cuarenta osos, y poco tiempo despues de haber levantado las tiendas se presentó uno de ellos. Hé aquí en qué términos refiere este incidente el teniente Mac-Clintock:

«Los fusiles se cargaron; los hombres estuvieron preparados, y un silencio completo reinó en nuestro pequeño campo. El animal se aproximó rápidamente bajo el viento, aprovechándose de cada altillo de nieve para encubrir su aproximacion. Al llegar á setenta pasos de nosotros se levantó y marchó adelante sobre sus patas traseras, teniendo extendidas las delanteras á manera de balancin. Despues de haber andado así unos diez pasos se detuvo un minuto ó dos husmeando el aire y considerando atentamente nuestro campamento. Evidentemente dudó, y muy pronto comenzó su movimiento retrógrado empujándose hácia atrás con sus patas delanteras, del mismo modo que se había servido de las traseras para venir hácia nosotros. Así que presentó el costado hicimos fuego M. Bradford y yo, y le herimos gravemente; pero aún recorrió mas de trescientos pasos, y fueron necesarias seis balas para acabarlo. Era un macho muy corpulento, pero muy delgado. No aprovechamos mas que la grasa que se redujo á cincuenta libras, y algunos trozos escogidos. El estómago contenia restos de foca.»

¡Qué paciencia y qué destreza deben tener los osos blancos para ser capaces de sorprender un animal tan vigilante como la foca! ¡Y qué intervalo debe separar frecuentemente á una comida de otra! Nunca pudo ninguno de los destacamentos aproximarse á una foca á tiro de fusil.

Apenas llegó el destacamento á la isla de Byam-Martin, encontraron rastros de gamos y bueyes del almizcle. El suelo de la playa era una mezcla de limo y arena gruesa. Sobre algunos trechos de tierra que se hallaban libres de la nieve, se veía una yerba corta, musgos y saxifraga. M. Bradford mató dos gruesas liebres que se almorzaron estofadas. Al dia siguiente fué necesario enviar otros varios inválidos á los buques. El domingo 11 de mayo se celebró con una distribucion extraordinaria de grog, la feliz llegada del destacamento á la isla de Melville; despues se dividió el destacamento en dos; el uno, mandado por M. Bradford, siguió la costa oriental elevándose hácia el Noro-

lo, mientras que el otro á las órdenes del teniente Mac-Clintock continuaba su marcha al Oeste. La isla Melville, segun habia anunciado el capitan Parry, parece abundar en animales de todas especies, mucho mas que ninguna de las otras tierras polares situadas en la misma latitud. Desde el segundo dia se comprobó la presencia de los osos, zorras, ptarmiganes y cascá-nieves. Al dia siguiente se reconocieron tambien las huellas de los bueyes del almizcle. El 14 de mayo, M. Mac-Clintock mató un ptarmigan y dos liebres, las cuales así como el pájaro, estaban muy gordas y eran de un bello color blanco, y su carne exquisita. El 18 mataron un oso, y su grasa sirvió para alimentar el fuego. La abundancia fué tal, que el mismo dia tuvieron para almorzar un guisado de pemmican y de ptarmigan, bistek de oso frito con manteca de puerco, y encima chocolate. Las reglas de la ciencia gastrofónica parece que estaban medianamente olvidadas, y el teniente Mac-Clintock se explica ligeramente sobre la habilidad culinaria de sus compañeros. «Mis hombres, dice él, no sabian apenas distinguir los diferentes platos; su celo se aplicaba únicamente á llenar bien la marmita, y como todos los apetitos estaban igualmente aguijoneados, no habia nunca la menor dificultad en agotarla.»

El 19 de mayo se vieron dos manadas de bueyes del almizcle (1): la mas numerosa se componia de diez cabezas; pero no pudieron acercarse sin ser vistos de uno que se hallaba como de centinela, al cual consiguieron matar de un balazo á cien pasos de distancia. Este era un toro, y el mas temible de la manada; los otros que sin duda veian al hombre por primera vez, continuaron pastando estúpidamente, lo cual les permitió matar además una vaca. El mismo dia encontraron cuatro rengíferos, tres de los cuales eran perfectamente blancos. Esta abundancia tan notable de animales, debe atribuirse á la posicion central de la isla Melville, y tal vez tambien á su estructura geológica que es igualmente favorable para la pronta fusion de las nieves y á la temprana vegetacion de la primavera.

El teniente Mac-Clintock refiere que las pendientes de las colinas en que habia matado las liebres, se hallaban ya en muchas partes libres de nieve y cubiertas de musgo, de saxifraga ó de espesa yerba, y no estaban todavia mas que á 14 de mayo. Este desarrollo de la vegetacion parece prematuro, porque se compara por necesidad al estado particularmente desolado de

(1) El buey del almizcle (*ovibus moschatus*) es del grueso de un gamo. Por sus formas y su lana participa del buey y del carnero; su carne es muy sabrosa, y esbala el olor del almizcle.



la region que se extiende al Sud. Tambien puede provenir ya de la inmediacion de un mar abierto al Norte, ya de la situacion desconocida de los paises que deben encontrarse al Oeste. No debemos, pues, desespear de la existencia de sir John Franklin y sus compañeros si se hallan retenidos sobre una tierra provista siquiera de la mitad de los animales que se encuentran en la isla Melville.

Nos seria imposible enumerar las liebres y los ptarmiganes muertos por la partida del teniente Mac-Clintock. Ya encuentra osos cazando focas, ya persiguiendo bueyes del almizcle. Hé aqui un extracto de su diario en la fecha del 22 de mayo:

«Descubierta con ayuda del anteojo una manada de bueyes del almizcle á mas de dos millas de distancia, la perspectiva de obtener un aumento para la racion diaria, y sobre todo, el deseo de asegurarme recursos para prolongar mi excursion, me determinaron á tomar la carabina y ponerme en campaña; el ganado que yo habia descubierto consistia en ocho animales llegados á su completo desarrollo, y no empezaron á verme hasta que estaba á unos doscientos pasos de ellos; al pronto tomaron el galope, pero deteniéndose bruscamente formaron un semicírculo apretado y bajaron las cabezas presentando sus encorvados cuernos que parecian á una de esas filas de ganchos que hay en las carnicerías. A cien pasos hice alto por algun tiempo esperando una ocasion favorable, hasta que uno de los toros mas grandes de la manada me presentó un costado; le hice fuego y cayó: los demás, sin parecer asustados, retrocedieron un poco sin perder su órden de batalla que continuaron conservando hasta que me hube alejado. Sin fijar mas la atencion en su compañero muerto se pusieron prontamente á buscar su pasto rascando la nieve con los cuernos. Si yo hubiese querido, hubiera podido matar las dos terceras partes de los bueyes del almizcle que he encontrado en mi camino.»

Al dia siguiente fueron á descuartizar el buey muerto, y el resto de la manada que pastaba no lejos de allí, estaba tan tranquila como si hubiese sido una de nuestras vacadas.

El 24 de mayo M. Mac-Clintock hizo levantar once liebres á un tiempo al pié de una colina que estaba cubierta de yerba; no diseminada en matas como se habia observado hasta entonces, sino presentando una alfombra uniforme como los prados de pasto de nuestros climas. Los dias siguientes se presentaron manadas de 30 y 40 liebres que venian á vivir sobre las pendientes que se hallaban cubiertas de vejetacion. La abundancia de carne fresca y sobre todo el aumento de la racion diaria de

buey, contribuyeron mucho á fortificar los hombres del destacamento y á volverles un aspecto de salud.

El 28 de mayo se descubrió la tierra de Banks, que parecía muy elevada, con rocas escarpadas y profundos barrancos. En el mismo dia llegaron á la extremidad occidental de la isla Melville, donde encontraron por la primera vez que la costa se replegaba en la direccion del N. E. hasta una montaña que formaba un cabo de un aspecto magestuoso. Mas allá de este promontorio el teniente Mac-Clintock distinguió en considerable lontananza una costa de grande altura; y todo lo que observó desde el punto extremo á que habia llegado este oficial, le indujo á presumir que el brazo de mar comprendido entre las dos tierras se prolongaba mucho al Oeste.

El descubrimiento de un litoral que se desenvolvía mas allá del cabo Beechey en una longitud de 75 millas visibles por lo menos, hizo desvanecer de repente la esperanza de encontrar á los desgraciados que buscaban. Esta esperanza llena de ardo habia sostenido á M. Mac-Clintock y sus compañeros. Una sola probabilidad les quedaba; la de que sir John Franklin, despues de haber pasado el invierno mas adelante hácia el cabo Noroeste en alguna ensenada bastante próxima á la costa septentrional de la isla Melville, hubiese enviado algun destacamento á visitar á Bushnan-Cove, ese lugar del campamento tan celebrado del capitán Parry por su abundancia de caza. En la suposicion de haber intentado volver hácia la tierra de Banks ó hácia el continente, Bushnan-Cove hubiera sido tambien un punto intermedio. El teniente Mac-Clintock se determinó pues á prolongar hasta allí su exploracion y á volver en seguida á Winter-Harbour atravesando á lo ancho la isla Melville. Él tenia la cantidad de provisiones exactamente necesarias para intentar esta excursion. Sin embargo, ocho dias de marchas forzadas por la costa desde la punta Hearne hasta el cabo Liddon, habian sido una severa prueba de la fuerza moral y fisica de todos los hombres del destacamento; pero estos valientes marinos, comprendiendo la importancia de la nueva tarea que se les imponia, no quisieron tener un dia de descanso hasta terminarla.

El 1.º de junio llegaron, pues, á Bushnan-Cove, el cual era exactamente el barranco profundo y sombrío que habia descrito el capitán Parry; pero escuchemos la narracion del teniente Mac-Clintock.

«Dejando dos de mis hombres preparando la comida que hacian cocer con la ayuda de ramas de sauce secas que se encontraban con abundancia en el terreno, he tomado el trineo y

los demás hombres, que eran cuatro, y me he puesto á buscar el lugar en que sir Edward Parry habia acampado el 14 de junio de 1820. Llegamos al barranco, y bajando á él, descubrimos fácilmente el campamento, aunque se habia caído el poste destinado á designar el sitio. Las indicaciones perfectamente exactas de la relacion del capitán Parry nos han ahorrado el trabajo de buscar por mucho tiempo el cilindro de hoja de lata y las municiones. Los intersticios que dejaban entre sí las piedras amontonadas sobre este depósito, habian sido llenados por la nieve. El cilindro, corroido por el moho, estaba lleno de hielo, y la pólvora estaba destruida. Observando lo muy difícil que era en todas direcciones la salida de este barranco con un vehiculo cualquiera, he supuesto que los que nos habian precedido habrian debido escojer el camino mas directo, y he enviado mis hombres sobre la orilla septentrional para buscar las ruedas que debian existir sobre el punto mismo en que el carro de la expedicion se habia roto; y efectivamente las encontraron muy pronto. Nosotros elevamos un cairn sobre los restos del muro construido antiguamente para proteger la tienda, y he colocado en él una nota escrita, encerrada en una caja doble de hoja de lata. Despues de haber recogido algunas reliquias de mis predecesores, hemos vuelto al campamento con los restos del carro. Un buen fuego de ramas de sauces encendido bajo nuestra marmita, en la cual habia yo colocado el cilindro de Parry, fundió muy pronto el hielo que le llenaba, y saqué de él con toda la precaucion posible el papel que encerraba, del cual solo pude leer la fecha, y hubiera indudablemente vuelto este papel á su asilo solitario si no le hubiese hallado en un estado tan completo de deterioro. Tambien habíamos recogido varios frascos ó cantinas de hojas de lata que exteriormente conservaban su brillo; pero el moho habia abierto pequeños agujeritos en el metal, y la nieve habia penetrado dentro. En cuanto á las municiones, que consistian en cartuchos de fusil ó de pistola, encerrados en una caja de hoja de lata que se ha caído á pedazos al cogerla, la humedad la habia invadido y la pólvora estaba reducida á una pasta negra. El capitán Parry menciona en su relacion una comida sustanciosa que hizo su gente con ptarmiganes en este paraje, y en efecto se halla el suelo lleno de huesos alrededor del campamento; y he admirado su conservacion: al ver su blancura y la limpieza de sus fracturas, se creeria que provenian de pájaros recién muertos.

»Al extremo del barranco encontre agua, pero demasiado salobre para beberse. Poca vegetacion. Los sauces son los que

mas se encuentran y no dan ningún indicio precursor de la primavera. Encontré el arbusto nombrado *tetragona andromeda*, el mismo á mi parecer de que se sirvió M. Rae para alimentar su hogar durante el invierno que pasó en la bahía Repulsa, y que no habíamos vuelto á ver desde que pasamos el estrecho de Lancáster. Tambien vi algunos ptarmiganes y recogí un lemming muerto.»

Los restos del carro, que llevamos á la tienda, sirvieron para alimentar el fuego por cuatro dias. Se encontró tambien en uno de los envases de hoja de lata recogidos en Bushnan-Cove, una mezcla de grasa y aceite de linaza que fué tanto mas útil, cuanto que ya habia varios dias que no tenian aceite ni sebo y únicamente les quedaba la lámpara de espíritu de vino para guisar.

El 2 de junio comenzaron su marcha retrógrada atravesando el golfo Liddon y visitando al paso la isla Hooper, en la que oyeron zorras imitando el grito de las ocas para sorprenderlas. En este dia vieron algunos gamos y mataron uno muy jóven, casi blanco, cuyos cuernos tenian apenas dos pulgadas de largo: estaba descansando tranquilamente cuando le alcanzó la bala, y sus compañeros no parecieron comprender el peligro que les amenazaba, habiendo permanecido largo tiempo corriendo alrededor de los hombres que estaban ocupados en desollar y descuartizar al muerto. El dia 7 de junio llegaron á Winter-Harbour y mataron dos bueyes del almizcle, y al dia siguiente otro.

La playa que rodea la pequeña bahía de Winter-Harbour es sumamente baja, de tal modo que se confunde con la superficie helada de la mar, porque la nieve cubre á una y otra con una capa uniforme y no se pueden distinguir. Los marinos del teniente Mac-Clintock muy sorprendidos cuando se les anunció que estaban en Winter-Harbour (ensenada de invierno), contestaron secamente que merecia muy bien el nombre. Una inscripcion grabada por los cuidados del capitán Parry en una roca de una forma singular, recordaba el invernadero de *El Hecla* y de *El Griper* en 1819 y 1820.

Los representantes de los Faunos árticos eran además numerosos y variados. Se veian bueyes del almizcle, gamos, patos salvages, chorlitos, ptarmiganes y caballeros (1). Cuando los hombres del destacamento estaban examinando la roca de la inscripcion, salió una liebre que habia establecido su madri-

(1) Ave acuática mas pequeña que la pavieta.

los demás hombres; que eran cuatro, y me he puesto á buscar el lugar en que sir Edward Parry habia acampado el 11 de junio de 1820. Llegamos al barranco, y bajando á él, descubrimos fácilmente el campamento, aunque se habia caído el poste destinado á designar el sitio. Las indicaciones perfectamente exactas de la relacion del capitan Parry nos han ahorrado el trabajo de buscar por mucho tiempo el cilindro de hoja de lata y las municiones. Los intersticios que dejaban entre sí las piedras amontonadas sobre este depósito, habian sido llenados por la nieve. El cilindro, corroído por el moho, estaba lleno de hielo, y la pólvora estaba destruida. Observando lo muy difícil que era en todas direcciones la salida de este barranco con un vehiculo cualquiera, he supuesto que los que nos habian precedido habrian debido escojer el camino mas directo, y he enviado mis hombres sobre la orilla septentrional para buscar las ruedas que debian existir sobre el punto mismo en que el carro de la expedicion se habia roto; y efectivamente las encontraron muy pronto. Nosotros elevamos un cairn sobre los restos del muro construido antiguamente para proteger la tienda, y he colocado en él una nota escrita, encerrada en una caja doble de hoja de lata. Despues de haber recogido algunas reliquias de mis predecesores, hemos vuelto al campamento con los restos del carro. Un buen fuego de ramas de sauces encendido bajo nuestra marmita, en la cual habia yo colocado el cilindro de Parry, fundió muy pronto el hielo que le llenaba, y saqué de él con toda la precaucion posible el papel que encerraba, del cual solo pude leer la fecha, y hubiera indudablemente vuelto este papel á su asilo solitario si no le hubiese hallado en un estado tan completo de deterioro. Tambien habíamos recogido varios frascos ó cantinas de hojas de lata que exteriormente conservaban su brillo; pero el moho habia abierto pequeños agujeritos en el metal, y la nieve habia penetrado dentro. En cuanto á las municiones, que consistian en cartuchos de fusil ó de pistola, encerrados en una caja de hoja de lata que se ha caído á pedazos al cogerla, la humedad la habia invadido y la pólvora estaba reducida á una pasta negra. El capitan Parry menciona en su relacion una comida sustitua que hizo su gente con ptarmiganes en este paraje, y en efecto se halla el suelo lleno de huesos alrededor del campamento; y he admirado su conservacion: al ver su blancura y la limpieza de sus fracturas, se creeria que provenian de pájaros recién muertos.

»Al extremo del barranco encontré agua, pero demasiado salobre para haberse. Poca vegetacion. Los sauces son los que

mas se encuentran y no dan ningun indicio precursor de la primavera. Encontré el arbusto nombrado *tetragona andromeda*, el mismo á mi parecer de que se sirvió M. Rae para alimentar su hogar durante el invierno que pasó en la bahía Repulsa, y que no habíamos vuelto á ver desde que pasamos el estrecho de Lancáster. Tambien ví algunos ptarmiganes y recogí un lemming muerto.»

Los restos del carro, que llevamos á la tienda, sirvieron para alimentar el fuego por cuatro dias. Se encontró tambien en uno de los envases de hoja de lata recogidos en Bushnan-Cove, una mezcla de grasa y aceite de linaza que fué tanto mas útil, cuanto que ya habia varios dias que no tenian aceite ni sebo y únicamente les quedaba la lámpara de espíritu de vino para guisar.

El 2 de junio comenzaron su marcha retrógrada atravesando el golfo Liddon y visitando al paso la isla Hooper, en la que oyeron zorras imitando el grito de las ocas para sorprenderlas. En este dia vieron algunos gamos y mataron uno muy jóven, casi blanco, cuyos cuernos tenian apenas dos pulgadas de largo: estaba descansando tranquilamente cuando le alcanzó la bala, y sus compañeros no parecieron comprender el peligro que les amenazaba, habiendo permanecido largo tiempo corriendo alrededor de los hombres que estaban ocupados en desollar y desentartizar al muerto. El dia 7 de junio llegaron á Winter-Harbour y mataron dos bueyes del almizcle, y al dia siguiente otro.

La playa que rodea la pequeña bahía de Winter-Harbour es sumamente baja, de tal modo que se confunde con la superficie helada de la mar, porque la nieve cubre á una y otra con una capa uniforme y no se pueden distinguir. Los marinos del teniente Mac-Clintock muy sorprendidos cuando se les anunció que estaban en Winter-Harbour (ensenada de invierno), contestaron secamente que merecia muy bien el nombre. Una inscripcion grabada por los cuidados del capitán Parry en una roca de una forma singular, recordaba el invernadero de *El Hecla* y de *El Griper* en 1819 y 1820.

Los representantes de los Faunos árticos eran además numerosos y variados. Se veian bueyes del almizcle, gamos, patos salvages, chorlitos, ptarmiganes y caballeros (1). Cuando los hombres del destacamento estaban examinando la roca de la inscripcion, salió una liebre que habia establecido su madri-

(1) Ave acuática mas pequeña que la pavleta.

los demás hombres; que eran cuatro, y me he puesto á buscar el lugar en que sir Edward Parry habia acampado el 14 de junio de 1820. Llegamos al barranco, y bajando á él, descubrimos fácilmente el campamento, aunque se habia caído el poste destinado á designar el sitio. Las indicaciones perfectamente exactas de la relacion del capitán Parry nos han ahorrado el trabajo de buscar por mucho tiempo el cilindro de hoja de lata y las municiones. Los intersticios que dejaban entre sí las piedras amontonadas sobre este depósito, habian sido llenados por la nieve. El cilindro, corroído por el moho, estaba lleno de hielo, y la pólvora estaba destruída. Observando lo muy difícil que era en todas direcciones la salida de este barranco con un vehículo cualquiera, he supuesto que los que nos habian precedido habrian debido escojer el camino mas directo, y he enviado mis hombres sobre la orilla septentrional para buscar las ruedas que debian existir sobre el punto mismo en que el carro de la expedicion se habia roto; y efectivamente las encontraron muy pronto. Nosotros elevamos un cairn sobre los restos del muro construído antiguamente para proteger la tienda, y he colocado en él una nota escrita, encerrada en una caja doble de hoja de lata. Despues de haber recogido algunas reliquias de mis predecesores, hemos vuelto al campamento con los restos del carro. Un buen fuego de ramas de sauces encendido bajo nuestra marmita, en la cual habia yo colocado el cilindro de Parry, fundió muy pronto el hielo que le llenaba, y saqué de él con toda la precaucion posible el papel que encerraba, del cual solo pude leer la fecha, y hubiera indudablemente vuelto este papel á su asilo solitario si no le hubiese hallado en un estado tan completo de deterioro. Tambien habíamos recogido varios frascos ó cantinas de hojas de lata que exteriormente conservaban su brillo; pero el moho habia abierto pequeños agujeritos en el metal, y la nieve habia penetrado dentro. En cuanto á las municiones, que consistian en cartuchos de fusil ó de pistola, encerrados en una caja de hoja de lata que se ha caído á pedazos al cogerla, la humedad la habia invadido y la pólvora estaba reducida á una pasta negra. El capitán Parry menciona en su relacion una comida sustitua que hizo su gente con ptarmiganes en este paraje, y en efecto se halla el suelo lleno de huesos alrededor del campamento, y he admirado su conservacion: al ver su blancura y la limpieza de sus fracturas, se ocreía que provenian de pájaros recién muertos.

»Al extremo del barranco encontré agua, pero demasiado salobre para beberse. Poca vegetacion. Los sauces son las que

mas se encuentran y no dan ningún indicio precursor de la primavera. Encontré el arbusto nombrado *tetragona andromeda*, el mismo á mi parecer de que se sirvió M. Rae para alimentar su hogar durante el invierno que pasó en la bahía Repulsa, y que no habíamos vuelto á ver desde que pasamos el estrecho de Lancaster. También ví algunos ptarmiganes y recogí un lemming muerto.»

Los restos del carro, que llevamos á la tienda, sirvieron para alimentar el fuego por cuatro dias. Se encontró tambien en uno de los envases de hoja de lata recogidos en Bushnan-Cove, una mezcla de grasa y aceite de linaza que fué tanto mas útil, cuanto que ya habia varios dias que no tenian aceite ni sebo y únicamente les quedaba la lámpara de espíritu de vino para guisar.

El 2 de junio comenzaron su marcha retrógrada atravesando el golfo Liddon y visitando al paso la isla Hooper, en la que oyeron zorras imitando el grito de las ocas para sorprenderlas. En este dia vieron algunos gamos y mataron uno muy jóven, casi blanco, cuyos cuernos tenian apenas dos pulgadas de largo: estaba descansando tranquilamente cuando le alcanzó la bala, y sus compañeros no parecieron comprender el peligro que les amenazaba, habiendo permanecido largo tiempo corriendo alrededor de los hombres que estaban ocupados en desollar y descuartizar al muerto. El dia 7 de junio llegaron á Winter-Harbour y mataron dos bueyes del almizcle, y al dia siguiente otro.

La playa que rodea la pequeña bahía de Winter-Harbour es sumamente baja, de tal modo que se confunde con la superficie helada de la mar, porque la nieve cubre á una y otra con una capa uniforme y no se pueden distinguir. Los marinos del teniente Mac-Clintock muy sorprendidos cuando se les anunció que estaban en Winter-Harbour (ensenada de invierno); contestaron secamente que merecia muy bien el nombre. Una inscripcion grabada por los cuidados del capitán Parry en una roca de una forma singular, recordaba el invernadero de *El Hecla* y de *El Griper* en 1819 y 1820.

Los representantes de los Faunos árticos eran además numerosos y variados. Se veian bueyes del almizcle, gamos, patos salvages, chorlitos, ptarmiganes y caballeros (1). Cuando los hombres del destacamento estaban examinando la roca de la inscripcion, salió una liebre que habia establecido su madri-

(1) Ave acuática mas pequeña que la paviota.



guera debajo de ella, pasó por delante de todos y se sentó tranquilamente á unos veinte pasos para mirarlos á su placer, volviéndose en seguida á su agujero. Al día siguiente se establecieron relaciones de amistad entre los marineros y este pequeño animal que trotaba familiarmente alrededor de la tienda y se dejaba casi tocar. Algunos hubieran deseado llevarla al buque «como una muestra de Winter-Harbour» decían ellos, pero el teniente Mac-Clintock se opuso no queriendo que tan tierna confianza fuese pagada con una negra traición. «Jamás he visto, dice, ningún animal en el estado natural, que se hallase mas exento de temor al hombre, y yo encuentro en esta circunstancia una prueba de que nuestros desgraciados compatriotas no han estado en este lugar.»—Este sería un objeto digno de las observaciones de un naturalista. Las liebres y los bueyes del almizcle que no habían jamás visto al hombre, no daban señales de espanto á su vista. Los osos, por el contrario, según se ha podido observar, temían al hombre y no osaban atacarle sino cuando estaban hambrientos. Tal vez podrá atribuirse este temor de las bestias feroces á un instinto peculiar de su raza.

En Winter-Harbour recogieron bastantes ramas de sauce para alimentar el fuego durante tres días. En Fife-Harbour se encontró perfectamente intacta, en la botella que la encerraba, la nota escrita que había dejado *El Hecla* y *El Griper* en 1819. En la isla Bounty se observó entre los pájaros ya citados pavonías plateadas, pluviales y ocas salvajes. La yerba era abundante y en todas partes se encontraba la acedera cuyas virtudes antiescorbúticas eran inapreciables. El mismo destacamento vió focas enormes y singularmente abigarradas; reunió muchas conchas cuya presencia es difícil de explicar en unos mares que no están exentos de hielos mas que algunas semanas cada año. En fin, reconocieron vestigios de varias habitaciones de esquimales.—El 11 de junio encontraron obstruida la marcha por torrentes que llenaban los barrancos, produciendo por todos lados unas quebras ó fangares que comprometían la solidez de las capas de hielo cuyo espesor no era considerable. La superficie helada del mar entre la isla Melville y la isla Biam-Martin que pasaron el 16 de junio, estaba cubierta de humedad, y las nieves á que se adhería esta humedad estaban tan blandas que los hombres y los trineos no podían avanzar sino con suma dificultad. El 18 de junio tardaron mas de nueve horas en andar cuatro millas. Felizmente encontraron nieve dura sobre el suelo de la isla Bathurst, y el 4 de julio, despues de haberse unido el teniente Mac-Clintock al destacamento de M. Bran-

der, pasaron á los buques con toda la gente sin haber sufrido ningun incidente desgraciado.

En el diario de M. Shellabear que condujo al invernadero los inválidos despedidos por el teniente Mac-Clintock, se leen algunos detalles sobre la manera que tienen los osos blancos de cazar las focas; hélos aquí:

«Cuatro de la tarde:—Observé dos osos en la direccion que teníamos que seguir y mandé recoger las velas y ocultar á los hombres detrás de los trineos.

»Los osos se adelantaron hasta unos cien pasos de nosotros ofateando el hielo por todos lados. Al fin el mas grande hubo de oler una foca y se puso á abrir un agujero en el hielo, levantándose para esto sobre sus patas traseras y dejándose caer con todo el peso de su cuerpo sobre las delanteras, al mismo tiempo que con las uñas apartaba la nieve. Despues de haber repetido esta operacion largo tiempo, consiguió al fin practicar un agujero en el cual metió la cabeza hasta los hombros, permaneciendo inmóvil en esta postura, mientras que su compañero observaba atentamente nuestros trineos.

»Entre tanto el frio se apoderaba de nosotros y estábamos fatigados de esperar; y viendo que los osos no venian á bus-carnos, resolvimos ir hácia ellos. Me deslicé, pues, por detrás de los montones de hielo seguido de uno de mi destacamento, mientras que M. Pearse tenia su fusil en reserva. Al llegar á unos cincuenta pasos disparé sobre el mas grande, que parecia disponerse á atacarme; pero hubo de errar ó herirle muy ligeramente porque se lanzó hácia mí. Yo comencé á batirme en retirada hácia el trineo conservando mi segundo tiro, cuando el marinero que me seguia hizo fuego é hirió al animal. Los hombres ocultos tras del trineo se levantaron entonces de repente, á cuyo aspecto volvieron los dos osos las espaldas y se fueron huyendo: salté persiguiéndolos con M. Pearse, pero muy pronto los perdimos de vista.»

M. Bradford, cirujano de uno de los buques, habia sido encargado de explorar la costa occidental de la isla Melville, la cual reconoció hasta una latitud de 76° 15'. Aunque su viaje es interesante, no hallamos en él ningun hecho nuevo á no ser que en aquel litoral eran muy raros los animales, y que encontró bueyes del almizcle muriéndose de hambre.

Un dibujante muy hábil M. May, que acompañaba al doctor Bradford, ha traído excelentes vistas de la isla Cornwalles y del cabo Cockburn: nosotros creemos que los talentos de M. May habrían sido mas felizmente empleados en las regiones extre-

mas visitadas por el teniente Mac-Clintock, y sobre todo por el capitán Penny.

Un pequeño destacamento, mandado por M. Allen, debia explorar las islas Garret, Lowther y Davy; pero le fué imposible llegar á la última, y su excursión no ofrece por otra parte ningun incidente notable. Lo mismo sucedió á las comisiones realizadas por pequeños destacamentos para ir á recibir á los que habian ido á largas distancias, llevarles víveres, examinar el estado de los depósitos y fijar los puntos de dirección. Un informe del teniente Cator, que da cuenta de la posición crítica en que se halló el buque de vapor *Intrepido* el 27 de agosto de 1851, merece un interés particular, porque dá una perfecta idea de los peligros inherentes á la navegación en los mares polares.

Pasemos ahora á las operaciones del capitán Penny que se habia encargado de visitar las dos orillas del canal Wellington. Este oficial guiaba en persona el destacamento que recorría la costa occidental, mientras que su segundo, el capitán Stewart, de *La Sofia*, seguía la orilla opuesta. La organización de estas dos divisiones era la misma que la de los destacamentos del capitán Austin, con la sola diferencia de que algunos trineos iban tirados por perros. Los incidentes del viaje fueron análogos á los que ya dejamos referidos, y los omitimos para evitar repeticiones. Los perros, muy útiles para el tiro durante el día, eran muy incómodos por las noches á causa de sus continuos ladridos, y además era necesario vigilarlos mucho para que no destrozasen los víveres. Como no se habia hecho ninguna excursión preparatoria por el destacamento del capitán Penny, faltaba á su gente la experiencia; y despues de haberse puesto en camino, se vió obligado á volverse á los buques para remediar algunos defectos que se habian notado en el aparato culinario, en los sacos de campamento y en los vestidos; lo cual les hizo perder algunos dias. Sobre las dos costas del estrecho se encontraron osos, liebres y ptarmiganes, pero en muy corto número. El 30 de mayo, el capitán Stewart, llegando á la altura del canal del Norte que, colocado entre la tierra firme y la isla Baillie-Hamilton, hace comunicar el canal Wellington con el de la Reina, se vió con una admiración inexplicable á las orillas de un mar completamente descubierto y sin hielos; pero su contrariedad fué muy pronto igual á su sorpresa, por hallarse sin barco de ninguna especie con que poder llevar mas adelante sus descubrimientos. Por todas partes veían pájaros volando en el aire, pates y focas retozando por las aguas; mientras que

en las orillas del estrecho no se veían más que osos blancos acechando su presa. En una palabra, formaba el mas completo y sorprendente contraste este mar animado por millares de seres vivos, con el desierto de nieve que acababan de atravesar. Mataron un número excesivo de pájaros, con los que tuvieron un festin, y un buey marino, cuya grasa les sirvió para alimentar el fuego. Al anochecer vieron que un oso avanzaba hácia ellos sobre el hielo y corrieron á su encuentro, contando, decían ellos, con una excelente comedia. La comedia se representó en efecto, pero fueron ellos los que hicieron el gasto porque cayeron en unas grietas que no habian visto, se les mojaron los fusiles y se encontraron desarmados delante del enemigo. Al cabo lograron reponerse y disparar algunos tiros sobre los osos, pero sin alcanzarles. En el mismo lugar vieron tambien bandadas de gallinetas y descubrieron los despejos de un campamento de esquimales en el que habia huesos de ballena muy antiguos y profundamente enterrados. Cuando regresaron á los buques el 1.º de julio, se encontraba el estrecho de Barrow completamente libre de los hielos que antes le cubrian.

El capitán Stewart termina su informe con las líneas siguientes, que nos parece expresan una opinion muy sensata.

«No es en manera alguna imposible, sin duda, que sir John Franklin haya remontado el canal Wellington. Si yo estuviese encargado de buscar un paso al N. O., le buscaría en este estrecho. Pero un argumento muy fuerte se eleva contra la probabilidad del hecho que acabo de suponer, y es, que las costas del canal y las islas que se encuentran en él, se han explorado con el mayor esmero, y no se ha encontrado nada que revele el paso de la expedicion cuya suerte ignoramos. Por otra parte, sin embargo, cuando se toma en consideracion la época tardía de la ruptura de los hielos en el canal Wellington, de la fecha bien anterior en que se ha encontrado el mar libre al N. O. en el canal de la Reina, y en fin, del internadero elegido por el capitán Franklin sobre la isla Beechey, á la entrada misma del estrecho, se encuentra uno rodeado de una incertidumbre completa.»

El doctor Sutherland, refiriendo la misma exploracion, se queja vivamente de la excesiva transpiracion que experimentaban los viajeros, y de la sed cruel que era su consecuencia. Esta queja, además, era general. El doctor observa tambien que el humo del aparato culinario de que estaban obligados á servirse en las tiendas, daba pronto un color muy moreno á las caras, y pregunta si no se debe atribuir á esta circunstancia

accidental la causa de ser morena la tez de los esquimales, que tanto embaraza á los sábios. En cuanto á los calzados de cuero, ellos determinan invariablemente, á su parecer, los ataques del hielo. Tambien refiere que un hombre tuvo la nariz helada porque se habia encaprichado en no guardar la cara durante la noche en el saco de campamento. En fin, un pequeño crustáceo que cogieron sobre el hielo, ha embarazado profundamente á nuestro doctor, cuya ciencia se halla empleada todavia en resolver el problema de cómo ha podido llegar un individuo de esta familia á semejante lugar.

Si un perfecto sueño, y un excelente apetito son las señales de una buena salud, el género de vida que llevaban nuestros marinos les era completamente saludable, escribe mas adelante el doctor Sutherland; y sin embargo se veian obligados á arrastrar pesados trineos por dias enteros. Así que el tiempo estuvo mas benigno y disminuyó la sed insaciable que experimentaban al principio, cuando les fué en fin posible á los viajeros procurarse el goce de las abluciones de nieve y jabon, experimentaron inmediatamente un bienestar que les hizo olvidar las fatigas de sus peregrinaciones polares.—Los animales que se encontraban sobre la costa oriental del canal Wellington, eran los mismos que en la isla Melville, aunque en menor número. Un dia se lanzaron con furia tres osos hácia los trineos, enseñando los dientes á los hombres que tiraban de ellos, los cuales, como iban desarmados, tuvieron un susto regular, y al mismo tiempo se observó un zorro que al parecer esperaba el resultado de los acaecimientos. El doctor Sutherland pregunta si en las regiones polares representará el zorro el papel de proveedor de fos osos, segun se atribuye en Africa al chacal respecto al leon.

M. Goodsir, cirujano tambien, á quien tocó por su parte la exploracion de la costa oeste del canal Wellington, es el mas alegre de los viajeros. El interés que le habia conducido á estos lugares era además tan profundo como respetable: uno de sus hermanos iba en la expedicion de 1845. Sea como fuere, todo le parecia al principio color de rosa, y no blanco de nieve. Estaba encantado de los hombres que llevaba á sus órdenes.—El ejercicio de la marcha le hizo descubrir en el cerdo salado un sabor que hasta entonces habia ignorado.—El cabo Hotham, destacándose atrevidamente en el cielo azul, le parecia presentar un bellissimo paisaje (notemos al paso que la relacion de M. Goodsir es la única en que el adjetivo *bello* ha encontrado cabida).—Las nieves, por la tarde, le ofrecen una capa de una

dulzura seductora, y se duerme deliciosamente al sonido de la flauta ó del concertante. ¡En verdad que M. Goodsir es un compañero de viaje inapreciable! Pero desgraciadamente no son duraderos sus goces: primero vino la sed, despues la fatiga, luego la ceguera causada por la nieve, los calambres, y por último algunos miembros helados. La flauta y el concertante han perdido todos sus encantos, y los rigores del invierno polar se hacen sentir con todo su poder.

El 15 de mayo hizo un montecillo de nieve las veces de correo, mostrándoles en su punto culminante una carta del capitán Penny para M. Goodsir.—El 18 de mayo mataron un oso que tenia en el estómago pedazos de foca recientemente devorados, y su grasa fué de gran recurso para el fuego. Sin cadáver, abandonado sobre el hielo, atrajo nubes de cuervos. Al día siguiente se encontraron sobre hielos quebrados, y M. Goodsir caminaba como mejor podia, saltando de un lado á otro para salvar los agujeros y los charcos de agua, cuando de repente resonó en sus oídos un terrible grito, y á dos pasos delante de él salió de una grieta una horrible cabeza con ojos centellantes entre dos enormes cuernos. La pobre morsa (1), porque no era otra cosa, pareció tan vivamente impresionada como el doctor, y se apresuró á volver á entrar en su agujero, ejecutando una zambullida magnífica. Al mismo tiempo se mostraron tres focas y otra morsa por diversos lados, saliendo de las grietas. Aquí se detiene bruscamente el diario de M. Goodsir, que dejamos para pasar á un texto mas sério, es decir, á las deposiciones dadas ante la comision de informe (2).

(1) La morsa pertenece á la misma familia de las focas, pero su cabeza es de una fealdad repugnante, y sus cuernos tienen algunas veces mas de dos pies de largo.

(2) Es de sentir que el capitán Penny no haya escrito el diario de su doble excursion, que ha sido la mas interesante de todas. Este oficial montado en un trineo tirado por perros, se habia adelantado á M. Goodsir, y el 13 de mayo habia llegado á la punta Decision. Observando de lo alto del cabo que la costa se prolongaba al Oeste, y que hácia el Noroeste se divisaba mas allá del mar otra costa, dejó en un montecillo de nieve, segun queda indicado, una órden á M. Goodsir para que continuase dirigiéndose adelante por la costa, y él se adelantó sobre el mar helado hácia las alturas que habia distinguido, las cuales eran la extremidad de la isla Baillie-Hamilton, y rodeando esta nueva tierra al Este, llegó hasta la punta Sorpresa, desde donde descubrió con una admiracion semejante á la que experimentó por su parte el capitán Stewart, un mar sin hielo al Noroeste. Sin dudar un momento el capitán Penny volvió á los buques, hizo cargar una canoa en un trineo construido para el efecto, y se puso otra vez en camino. El 17 de junio llegó al fin al borde de los hielos, lanzó su canoa al mar y reconoció las orillas del canal de la Reina hasta dos cabos opuestos, á los que dió los nombres de sir John, y de lady Franklin. El 20 de junio se vió obligado á retroceder por falta de víveres, y habiendo dejado abandonada la canoa sobre la playa en el lugar de

La cuestión mas delicada que habia que examinar, era la posibilidad de navegar en el canal Wellington. Interrogados sobre este particular el capitán Penny y el doctor Sutherland, declararon que durante el estío de 1850 se encontraba en el estrecho una extension de hielo antiguo que no se habia derretido en el estío precedente. El capitán Penny opina que el canal Wellington no debe abrirse mas que cada dos años; pero como desde el 15 de julio se encontraban los hielos en el mismo grado de disminucion que se habia observado en la fecha atrasada del 8 de setiembre de 1850, calcula que el estrecho ha podido encontrarse libre antes de finalizar el presente estío de 1851. Para efectuarse la fundicion de los hielos y quedar limpio el estrecho, dice, bastan 48 horas de viento favorable.

Respecto á la carta en que el capitán Austin declara que el canal Wellington estaba completamente explorado, y no quedaba nada mas que hacer, dice el capitán Penny que estas palabras se aplican exclusivamente á la parte del estrecho de este nombre. Pero la comision de informe no ha admitido la explicacion; pensando por el contrario, que el capitán Austin debia interpretar en un sentido enteramente contrario lo que le escribia el capitán Penny, puesto que este habia anunciado al mismo tiempo que en razon de existir en los pasos del canal una corriente de seis millas por hora, seria peligroso para un buque el navegar por él antes del completo deshielo, el cual juzgaba impracticable durante el año actual. La comision ha creido que despues de haber recibido un informe en semejantes términos, el capitán Austin no debia ordenar un nuevo reconocimiento en la region ya explorada.

El capitán Penny asegura que ha pedido un barco de vapor al capitán Austin, y que con este barco hubiera esperado durante un mes el deshielo; pero su demanda, dice, fué rechazada. Él contaba con tener que franquear 500 millas antes de encontrar rastros de la expedicion perdida. Sus últimas palabras al capitán Austin, se suponen estas: «Avanzad por el canal Wellington y hareis lo mejor que puede ejecutarse para lograr el buen éxito de nuestra comision.» El capitán Penny añade por su parte que habia visto en el canal de la Reina maderas y otras materias de origen extranjero; que contó en las orillas hasta 34 osos blancos, 14 gamos, un buen número de focas, algunas morsas y una enorme cantidad de aves, sobre todo en la isla Baillie-Hamilton.

su desembarco, montó en el trineo que le esperaba y llegó á los buques en la noche del 26 al 29 de julio.

Segun el capitán Stewart, no bastarian las producciones del pais para asegurar la subsistencia de una tropa desprovista de todo otro recurso, pero suministraría un suplemento muy útil; opina que en 1851 se habrán abierto los hielos, y que hubiera podido encontrarse ocasion para adelantarse mas allá de los estrechos; cree tambien que sir John Franklin ha entrado en el canal de la Reina, y que no ha estado al Sudoeste; y ha oido al capitán Penny pedir al capitán Austin un barco de vapor para remontar el canal.

El doctor Sutherland ha declarado que, aprovechando el momento del deshielo, se hubiera podido remontar en 1851 el canal Wellington con un vapor. A la verdad, no dice que antes de su partida haya observado ninguna abertura capaz de dar paso á un buque; pero de un momento á otro esperaba se abriese un paso suficiente: presume que sir John Franklin ha debido tomar su rumbo por el canal Wellington. Es cierto que el hielo se rompe dos meses mas temprano al Sudoeste del cabo Walker; pero de este lado se forman corrientes cargadas de enormes avalanchas que se oponen á la navegacion de los buques, mientras que en el canal Wellington se encuentran solamente largas capas de hielo, que, separadas de la tierra, permiten á un buque de marcha rápida deslizarse á lo largo de la costa oriental.

Sir John Ross no cree que el capitán Penny haya instalado mucho al capitán Austin para intentar una nueva expedicion en la parte superior del canal Wellington, porque era evidente que un barco de vapor, menos que ningun otro buque, no podia franquear el canal. No presume que pueda sobrevivir todavia sir John Franklin ni ninguno de los que componian su expedicion; estando convencido de que, aun admitiendole la abundancia de viveres, no hay hombre alguno nacido en Inglaterra que sea capaz de sufrir seis inviernos seguidos en el polo.

El doctor William Scoresby sostiene, por el contrario, que no puede dudarse de la existencia de una parte, por lo menos, de las tripulaciones de sir John Franklin. En cuanto al naufragio de los buques, no hubiera podido resultar, segun su opinion, mas que de una causa muy poco probable respecto á la expedicion del capitán Franklin, es decir, de una presion y de una arribada de los hielos semejante á la que experimentaron los capitanes James Ross y Haven. El doctor Scoresby cree, por último, que todas las probabilidades anuncian que la expedicion Franklin debe haber avanzado al N. O. por el canal Wel-



Wellington, y que, cercada por los hielos en una region muy lejana, no ha podido aún librarse de ellos.

El capitán Austin declara que, despues de haber examinado la cuestion con toda la atencion de que es capaz, no cree que sir John Franklin ni los hombres que le seguian puedan estar aún vivos, ni ha creido que una nueva exploracion en el canal Wellington produzca resultado alguno; y que si él la hubiese hecho habria dejado sobre las costas del canal de la Reina las señales acostumbradas de una toma de posesion. La opinion general, añade el capitán Austin, atribuye, por el contrario, á sir John Franklin la eleccion de la direccion del Sudoeste, y por esto los capitanes Ross, Ommaney, de Haven y Penay han descuidado todos el canal Wellington para dirigirse hácia el cabo Walker. Al salir de Inglaterra el capitán Austin, le manifestó lady Franklin sus ardientes deseos de que las exploraciones se dirigiesen particularmente al Sudoeste del cabo Walker, y no dijo ni una palabra del canal Wellington. El capitán Austin no piensa tampoco que sir John Franklin haya prolongado su navegacion mas allá de la isla Beechey, estando persuadido de que la expedicion ha debido encontrarse sorprendida por los hielos al dejar su invernadero ó al regresar á Inglaterra.

El capitán Kellet observa que no existe prueba alguna del naufragio de los buques de sir John Franklin, y que, antes al contrario, parece demostrado que no han naufragado. Segun su opinion, es absolutamente imposible saber si los que componian la expedicion han muerto; y aunque esto puede ser, se haria mal en afirmarlo, cuando se oye á un viajero tan experimentado como M. Rae declarar el poco alimento y fuego que se necesitan para conservar la vida á hombres vigorosos en las regiones polares, y cuando se oye á M. Penny y á M. Mac-Clintock describir la abundancia de animales que han encontrado en las mas altas latitudes. Persuadido de que sir John Franklin ha proseguido el cumplimiento de su mision, opina el capitán Kellet que se han de encontrar los dos buques al Oeste, mucho mas lejos de los limites en que se les ha buscado.

El capitán Ommaney cree que no pueda vivir todavía hombre alguno de la expedicion Franklin, apoyando su opinion principalmente en el hecho de que, cuando han dejado la isla Beechey, tenian á lo sumo provisiones para dos años, y que no podria contarse con el recurso de la caza mas que ocho semanas al año: observa además que se han encontrado sobre diversas costas antiguos establecimientos de espiniales aborí-

donados en el día, lo cual indica que se ha efectuado algun cambio en estos mares, que, cubriéndolos de hielo la mayor parte del año, no ofrecen ya los mismos medios de subsistencia que en otros tiempos; cree tambien que, al dejar la isla Beechey, el capitán Franklin no ha debido dirigirse al N. O., porque la muerte de tres jóvenes en el primer año parece revelar un mal estado sanitario, y admite la suposicion de que las carnes en conserva eran de inferior calidad. Hace notar que no se ha encontrado ninguna de las indicaciones que una expedicion de descubrimientos deja ordinariamente tras si cuando sigue alejándose, y sir John Franklin no podia desconocer la importancia de semejante precaucion, ni el capitán Crozier que habia ya formado parte de cuatro expediciones anteriores. Se ha dicho en alguna parte, y es cierto, que las excavaciones ejecutadas en la isla Beechey no hubieran sido infructuosas, si en vez de concentrarlas al pié del poste indicador se hubiesen hecho á cierta distancia, en la direccion marcada por el dedo dibujado en el madero.

Sir John Richardson cree probable que una parte de las tripulaciones del capitán Franklin exista todavia. Se pueden, dice, alegar varios hechos para probar que el hombre es capaz de sostener su existencia muchos años con las aves, cuadrúpedos, y peces que frecuentan las islas mas septentrionales.

Há aquí un extracto de las observaciones del sábio doctor: «La existencia de los esquimales mas allá del paralelo de los 77° de latitud, y tal vez en una latitud mas elevada, sobre las orillas del mar de Baffin, es por sí sola una prueba evidente de la existencia de recursos suficientes para conservar la vida del hombre en estas regiones. A parte de la habilidad de los esquimales para cazar el bucy marino y construir chozas de nieve, estas poblaciones no poseen ninguna cualidad que no sea muy inferior á la inteligencia, la prevision y la energia de los europeos. Las islas situadas al Norte del estrecho de Lancaster y de Barrow eran frecuentadas en otro tiempo por los esquimales, cuyas chozas subsisten todavia en gran número, aunque su construccion se remonta á mas de dos siglos. Se ignora el motivo que les ha hecho evacuar estas islas en una época muy reciente; pero es indudable que las tribus que las recorrían no han sido destruidas por epidemias ni hambres, puesto que no se encuentra ningun esqueleto humano en las inmediaciones de estas habitaciones, mientras que los huesos de ballenas, de morsas, de focas, de gamos, de buyes del almizcle, de aves y de otros muchos animales se encuentran en abundancia, y se

remontan evidentemente á una época muy lejana. Por otra parte, los pequeños hogares construidos cerca de las chozas contienen todavía pedazos de madera flotante cubiertos por el mohoso producido por el tiempo. La ausencia muy antigua de los naturales es además una circunstancia favorable á la presencia de animales, no solamente mas numerosos, sino tambien mas fáciles de cazar. Los bueyes del almizcle frecuentan la isla Melville, y sus manadas enteras pueden ser fácilmente destruidas, porque acostumbra estos animales, cuando se ven en peligro, formarse en semicírculo y permanecer inmóviles en su posición, aunque su número vaya disminuyendo con la caída de sus compañeros. El teniente Mac-Clintock, que, durante su admirable excursión en la isla Melville, mató un toro, tuvo tiempo para reunirse á su gente, que estaba á mas de dos millas de distancia, y cuando volvió con ellos encontró á los bueyes del almizcle pastando en el mismo lugar en que había caído el mas grande de ellos. Los renGISferos pasan tambien del continente á las islas durante los meses de mayo y junio, y aunque se hacen muy desconfiados cuando han conocido al hombre, no es difícil á un cazador dotado de alguna paciencia el aproximarse á ellos.

»La naturaleza del pais cercano al sitio en que los buques han sido detenidos ejercerá necesariamente una influencia considerable sobre la presencia de los animales en mayor ó menor número. Sobre este punto no podemos hacer mas que ratiocinios por conjeturas, porque carecemos de informes. Un terreno valcáreo que se rompe sin cesar dando estálidos bajo la acción del hielo, y cuyas pendientes son anualmente barridas por el derretimiento de las nieves, ó bien una playa baja, lisa y arenosa como la que encontró el capitán Ommaney, no producen nunca sino muy débil vegetación. Estos terrenos los evitan ó atraviesan rápidamente en sus emigraciones los animales herbívoros. En las regiones desiguales, por el contrario, se encuentran á la vez valles abrigados, un suelo de rocas y de granito en que nacen las yerbas alimenticias que buscan los guanés y los bueyes del almizcle. Estos últimos hasta se complacen sobre las mesetas elevadas que se cubren de musgo, después que las nieves han desaparecido bajo la acción de los vientos fuertes. M. Rae ha observado renGISferos atravesando en la primavera el hielo del estrecho Dofin y Unión para ganar la tierra Wollaston, y no se concibe por qué estos mismos animales no puedan avanzar hasta el paralelo de los 80° si las islas se extienden hasta él. Para llegar al Spitzberg, los renGISferos de la Noruega franquean anualmente un espacio de hielo mucho

mas considerable. Las liebras recorren en manadas la tierra Wollaston, así como la isla Melville, y como son muy poco medrosas se puede encontrar en ellas un fácil medio de subsistencia. Los hombres armados son siempre capaces de perseguir y matar á los esos blancos, que se han visto en gran número á las orillas del canal de la Reina. Los peces de varias especies abundan en los mares polares, y los lagos del interior contienen truchas que sir John Franklin habia aprendido á pescar, practicando agujeros en el hielo en la primavera, sirviéndose unas veces de la red y otras del anzuelo.

«Las ocas y los patos salvages, las paviotas y otras aves acuáticas van en bandadas innumerables á poner sus huevos sobre las rocas de las islas mas septentrionales; y si nuestros oficiales no han reparado lo enorme de esta poblacion alada, es porque ella no efectúa generalmente sus emigraciones hasta julio, y las últimas exploraciones se han realizado todas uno ó dos meses antes. En fin, varias especies de focas y de morsas se han observado tambien por el capitan Penny en el canal de la Reina; y sabemos que se puede contar siempre con la presencia de la ballena en todas partes donde existe cierta extension de agua. Las ballenas y los bueyes marinos abundan además en el mar que limita al N. el continente americano.»

Respecto al capitan Penny, cuya opinion completará nuestro resumen, reconoce la posibilidad de que existan algunos hombres de los que componian la expedicion de 1845, y está persuadido de que sir John Franklin se ha dirigido á través del canal de la Reina para ensayar el modo de alcanzar el estrecho de Behring.

Tales son las opiniones profundamente contradictorias del pequeño número de hombres competentes para juzgar la cuestion que se agita. Mientras que los unos creen que la desgraciada expedicion ha perecido por completo, los otros osan á lo mas presumir que una parte de sus valientes é infortunados marinos pueden sobrevivir. Por nuestra parte quaremos conservar mejor esperanza. Cualquiera que sea el grado de confianza que merezca la opinion de hombres tan distinguidos como los capitanes Austin y Ommaney, es imposible, sin embargo, desconocer que hablan bajo la impresion de hombres que han hecho sin resultado los mas enérgicos esfuerzos, y se ven inclinados á creer imposible el éxito que no han alcanzado. Sir John Ross confiesa su propension á desconfiar de la veracidad de Adam Beck, á quien otros presentan como un salvage civilizado de la peor especie. Las convicciones expresadas por el doctor

Scoreeby y por sí John Richardson, son á nuestros ojos de una autoridad preponderante, porque son el resultado de un estudio profundo y de un examen ilustrado de la cuestión considerada bajo todos sus aspectos. Además están conformes con las esperanzas que nos complacemos en alimentar.

Algunas personas cifran la suya en la existencia casi demostrada de un mar polar que se abriese al Norte de las tierras ya conocidas. Sobre este particular encontramos en las instrucciones dadas á la última expedición americana un pasaje notable, hélo aquí:

«El punto del frío máximo está al parecer colocado en la inmediación de las islas Parry, al Noroeste de las cuales existe probablemente un mar menos cargado de hielo durante el estío y por consecuencia un clima menos rígido.

»Esta opinión parece confirmada por el hecho reconocido de que los cuadrúpedos y las aves emigran anualmente hácia el Norte y atraviesan los hielos que bordean el litoral inmediato á la embocadura del río Mackenzie. Un instinto previsor impulsa indudablemente á estos seres desprovistos de razón hácia climas menos rigurosos que deben hallarse á las orillas del mar polar que se supone abierto al Norte.

»Las otras circunstancias relativas á los vientos y á las corrientes del Océano, que se han comprobado por las exploraciones del teniente Maury, parecen estar de acuerdo perfectamente con la existencia de un mar enteramente exento de hielo mas allá de las barreras que han detenido hasta aquí el progreso de la navegacion.»

M. Peterman ha demostrado en una memoria leída recientemente ante la sociedad real de geografía, que la teoría que somete el número de animales en las regiones polares á una ley decreciente tanto mayor cuanto mas se aproximen al polo, es completamente errónea. Los animales destinados á vivir en los climas del Norte, dice, están por la mayor parte tan vigorosamente constituidos, que no podrían existir en un clima mas dulce. No hay, pues, motivo alguno para que las criaturas del reino animal no abunden en las zonas polares tanto como en las tropicales; y si, por una parte, el número de especies está evidentemente mas restringido, por otra la inmensa multitud de individuos compensa la diferencia. Recordando en seguida la enorme cantidad de animales encontrados por Wrangel sobre las costas de Siberia, M. Peterman sostiene que mientras mas haya podido la expedición Franklin aproximarse á la extremidad Noroeste del Asia, mas medios de subsistencia habrá encontrado.

Como además, las orillas del mar polar todavía desconocido no han sido probablemente habitadas por el hombre, los animales no deben ser tímidos ni desconfiados como lo son en los países donde su destrucción es continua, ya en razón á la necesidad de alimentos, ya á causa del precio de sus pieles. Las tripulaciones, pues, habrán podido vivir como viven las tribas que habitan las regiones mas septentrionales y además habrán conservado sin duda la ventaja inmensa de hallar en sus buques un excelente abrigo que falta á los naturales.

Osemos, pues, esperar que algunos, por lo menos, de nuestros desgraciados navegantes habrán sobrevivido y serán libertados. Que todo lo que sabemos de hechos realizados, que todo lo que esperamos de las medidas que se preparan, aliente nuestra esperanza. Mientras que el capitán Mac-Clure invierna con *El Investigador* en medio de los hielos, entre el estrecho de Behring y la isla Melville, otra expedición va á partir á las órdenes del capitán Belcher para explorar ese gran estrecho libre de hielo que ha descubierto el capitán Penny.

Quiera la Providencia bendecir estos nuevos esfuerzos y concederles un éxito que sería tan glorioso para Inglaterra como la mas bella de sus victorias.

(*New Monthly Magazine*).

*Post-Scriptum.*—Un incidente nuevo, cuya relación reciente ocupa en este momento la prensa inglesa, acaba de añadirse á la misteriosa incertidumbre que parece adherirse de una manera fatal á la suerte del capitán Franklin y sus compañeros de infortunio.

En el mes de abril de 1851 un buque mercante que iba al Canadá ha encontrado á la altura del cabo Baco, situado á la extremidad Sud-este de la isla de Terra-Nova, una banca de hielo flotante sobre la cual estaban encallados dos buques abandonados por sus tripulaciones. Se supone que puedan ser los del sir John Franklin. Los extractos siguientes de la declaración del segundo del buque *La Renovacion* y del informe del capitán Ommánsey encargado por el almirantazgo del sumario instruido con este motivo, nos parecen dignos del interés de nuestros lectores.

## 1.º DEPOSICION DE M. ROBERTO SIMPSON.

Limerick 16 de abril de 1852, á bordo de *La Reina de Inglaterra*.

»Me hice á la vela en Limerick para trasladarme á Quebec el 6 de abril de 1851, como segundo del buque *La Renovacion*, mandado por el capitán Coward. Hacia el 18 ó el 20 del mismo mes, hemos encontrado numerosas montañas de hielo flotantes. El día siguiente por la mañana á eso de las seis, estando yo de guardia, distinguí dos buques encallados en una banca de hielo. El primero estaba tumbado sobre un costado con la cubierta vuelta hacia nosotros, y no tenía arbolados mas que los palos bajos y el bauprés. El segundo llevaba sus masteleros de gavia y sus vergas mayores y de gavia; pero no tenía envergada vela alguna, ni arbolados los masteleros de juanetes: estaba casi derecho y colocado sobre una porcion del banco helado mucho mas elevada que la en que el otro se hallaba tumbado. Bajé para advertir al capitán que estaba muy enfermo en cama y le conté el hecho. Primero no me contestó nada; pero habiéndole repetido mi informe, me respondió: *No os inquieteis por eso*. Volví sobre cubierta y continué observando los dos buques. Todos los marineros que estaban de guardia vinieron tambien á examinarlos con el antejo. Avisé á M. Lynch, nuestro pasajero, que se levantó al momento y continuamos los dos nuestras observaciones con ayuda de los anteojos. Nuestro buque prosiguió su rumbo, porque yo no hubiera querido cargar con la responsabilidad de cambiarle sin el permiso del capitán; yo contaba plenamente, además, que iba á recibir la orden de aproximarme al hielo. Antes de que los buques se hubiesen perdido de vista, M. Lynch dijo que podrian ser los de la expedicion Franklin, porque estaban muy cerca el uno del otro. En cuanto á mí, los consideré como buques naufragos y no me ocupé mas de ello. Hice reparar á M. Lynch que todas las velas habian sido quitadas y que no habia indicio de personas vivientes á bordo: yo no pude distinguir mas que el casco, los palos y las vergas: nuestra distancia mas próxima ha sido de cinco millas, es decir, que apenas se distinguia á la simple vista el casco y la arboladura. Al mismo tiempo teniamos á la vista otras varias montañas de hielo.

»Firmado.—ROBERT SIMPSON.»

2.º **EXTRACTO DEL INFORME DEL CAPITAN OMBASEY AL ADMIRANTARCO.**

Limerick 16 de abril de 1852.

»Adjunta es la deposición de M. Simpson; y está fuera de duda que han sido vistos dos buques en la posición que indica; siendo muy sensible que la distancia haya impedido adquirir algunos datos ciertos para comprobar qué buques eran.

»La deposición del timonel Tomás Davis que los distinguió á la simple vista, confirma la declaración de M. Simpson.

»M. Simpson parece hombre muy modesto y lleno de respeto á sus superiores, y no ha querido cambiar la dirección del buque sin el permiso del capitán, del que esperaba haber recibido órdenes que no le fueron dadas. Cuando divisó los dos buques, su impresión fué de que eran buques naufragos; pero tuvo deseos de aproximarse á ellos, y así lo manifestó á M. Lynch cuando éste, estando ya para perderlos de vista, expresó su opinión de que podrían ser los de la expedición Franklin. Aunque M. Simpson puede certificar que ninguno de los dos buques tenía tres palos, no puede sin embargo, á causa de la distancia, afirmar cuál era su tonetage: tampoco puede suministrar ningún detalle preciso excepto las circunstancias de no tener velas, de conservar las vergas, y de no haber visto chalupa alguna sobre cubierta ni colgada en las pescantías.

»Tomás Davis declara que en la tripulación no se manifestó curiosidad ni deseo alguno de acercarse á los buques. *La Renovación* se encontraba en medio de hielos flotantes, y su situación era peligrosa. Cree que nadie á bordo tenía conocimiento de la recompensa prometida á los que den noticia de la expedición Franklin, de la cual no había oído hablar hasta entonces.

»El hecho de una tripulación entera ignorando la recompensa prometida por el gobierno, parece increíble; y sin embargo, los informes que me he apresurado á recoger en este puerto, tanto entre los empleados y periodistas, como entre los comerciantes y marineros que hacen el comercio del Canadá, me han probado que todo el mundo ignora aquí la promesa relativa á la expedición Franklin.

»En cuanto M. Lynch, que está al presente en el Canadá, y á cuya familia he visto, todo el mundo hace su elogio. . . . parece que él manifestó mas interés que nadie por los dos buques, y durante el resto del viaje tuvo con esta



motivo frecuentes discusiones con el capitán que se encontraba muy vejado porque suponía que hubiera debido reconocer los buques encallados en el hielo..... Llegado á Quebec, M. Lynch permaneció dos ó tres días á bordo de *La Renovacion*, y durante este intervalo propuso al segundo M. Simpson ir con él á buscar los dos buques.....

«Qualesquiera que sean estos buques, la suerte de sus tripulaciones merece el interés público y puede dar lugar á muchas conjeturas. Yo estoy persuadido firmemente de que el banco de hielo provenia de un punto muy distante: que sería llevado por la corriente que reina á lo largo de la costa del Labrador, desde el estrecho de Davis, y deduzco que originariamente se encontraría en una latitud muy septentrional. La falta de los masteleros altos y de las chalupas, anuncia que el abandono de los dos buques se habia hecho con tiempo y reflexion, mientras que su posicion próxima parece probar que navegaban en conserva..... Cuando los cascos se vean libres del hielo si no están de tal modo averiados que no puedan flotar en el mar, se les volverá tal vez á ver, puesto que la corriente lleva la madera flotante á la bahía de Vizcaya ó sobre la costa de Portugal.

«Firmado.—ERASME OMMANEY.»

La declaracion de M. Lynch, recibida en el Canadá, así como la del capitán Coward de *La Renovacion*, recibida en Venecia, confirman sin reserva los precedentes detalles.

**DEL ARTE ENTRE LOS ROMANOS**

**DESDE LA FUNDACION DE ROMA HASTA LA TRASLACION DEL IMPERIO  
A CONSTANTINOPLA.**

Extracto de los recuerdos de Roma y de Italia.

(Obra inédita).

**R**ARA vez sucede que la idea formada de un monumento ó de un lugar célebre esté conforme con la realidad; porque no podemos prescindir del espíritu de nuestra época, y todo lo vemos siempre con los ojos de nuestra imaginación, dominada por los gustos y por la educación de nuestro siglo. Esta educación se mezcla fácilmente con la verdad, sustituye sus fantasías á los hechos, nos traza unos diseños que nos halagan tanto mas, cuanto que son obra nuestra; los ilumina con sus falsos colores, y nos pinta montañas, ríos, ciudades y monumentos que nunca han existido mas que en nuestra mente. ¿Quién no se ha creado así una Roma, y luego se ha visto engañado? Por mas que nos empinemos sobre las puntas de los pies, somos demasiado pequeños al lado de aquellos hombres que han concebido las cloacas, los acueductos, el Capitolio, la vía Apia y el Foro, el Campo de Marte y el Coliseo. Nos hemos imaginado estos monumentos muy diferentes de lo que son, y la mayor parte mejor conservados de lo que están. Por esta razón no es su grandeza la que nos admira al primer golpe de vista; es, por el contrario, el vacío el que nos admira y el que nos hieló cuando buscamos en medio de la ciudad moderna los vestigios de la ciudad histórica. Pero así como al descubria bajo las yerbas que

te contar el nombre ilustre del nombre de gente, esculpe sobre la piedra que cubre sus cenizas, nuestra alma se siente conmovida de mas respeto y recogimiento que el que nos habria inspirado su presencia misma; de igual modo el viajero viviendo en medio de las ruinas de Roma, se siente muy pronto subyugado por un encanto fascinador y mas poderoso que la realidad. Se complacemos en andar por medio de los restos de tanta grandeza, y al encontrar en los escombros el sello del poder de lo pasado, siente placer en restaurarlos. En su imaginacion levanta las basílicas y los templos, levanta las columnas y los arcos triunfales, puebla los porticos con millares de estatuas, reconstruye los teatros, reanima el foro, y con los ojos de la imaginacion ya revivir los esplendores de la Roma antigua.

Antes de entrar en materia y de hablar de los objetos artísticos, creo oportuno decir algunas palabras de la ciudad misma, de su engrandecimiento y de su poblacion.

Entre los monumentos á cuya vista se excitan desde luego la memoria y la imaginacion, es el primero el Campo de Marte. Aquí es irremediable la pérdida de la ilusion. La destruccion es tal, que no queda mas que el nombre de este teatro de la vida política del pueblo conquistador. Sobre esta vasta plaza en que las tribus venian á dar sus sufragios, se eleva el cuartel mas poblado y menos monumental de la Roma moderna, se conservan un solo vestigio de su antiguo destino; así, poco tenemos que atendernos á la descripción incompleta del Anónimo Estrabon: «La admirable grandeza del Campo de Marte; dice, donde millares de hombres pueden á un mismo tiempo ejecutar carreras de carros ó de caballos y ejercitarse en la pelota, en el disco y en la lucha; los edificios que le rodean; la alfombra de césped siempre verde, el aspecto de una corona de colinas en figura de semicírculo, cuyas dos extremidades se apoyan en la orilla del rio; todo en este sitio presenta un espectáculo del cual no puede apartarse la vista sin sentimiento; si al contar con que cerca de este campo se encuentran otros con muchos porticos alrededor, bosques sagrados, tres teatros, un anfiteatro y soberbios templos casi contiguos los unos á los otros. Al ver primero este bello cuartel se creeria no encontrar en los paises mas que simples arrabales (1).»

Toda esta parte de Roma situada entre el Capitolio, el Quirinal y el Pincio por una parte, y por la otra el Tiber, centro dada la ciudad actual, estaba en la época de Augusto extensose al ab...

grupos de edificios que los monumentos públicos, los edificios decorados con obras maestras de escultura, los edificios monumentales y magníficos, los numerosos templos, los circos y los santuarios sepulcros, constituían una de las maravillas del mundo. En el tiempo que el Imperio romano alcanzó su mayor esplendor, la antigua población ocupaba las colinas; actualmente de ellas. Hasta el reinado de Aurelio formaba el límite de la ciudad una línea tirada desde el Foro de Trajano por la plaza de Venecia hasta la puerta Carmentis, cerca del Tiber, y cerrada del otro lado por el Campo de Marte. Cuando las invasiones de los bárbaros y la caída del imperio dejaron despoblada la ciudad, y las llamas devoraron las moradas de los hombres y las de los dioses, los romanos que habían escapado del desastre abandonaron los antiguos cuarteles y se establecieron a orillas de las dos orillas del Tiber, en aquel llano ocupado poco antes por tantos monumentos célebres.

Los fundadores de Roma, raza heliaca, pensaron poco en las necesidades de la guerra que en las comodidades de la vida se construyeron sus habitaciones; y así las colocaron sobre las colinas, sirviéndose del llano pantanoso de Velabro como de un foso que los protegía. Las mismas exigencias determinaron el rápido ensanche de la ciudad; no porque el acrecentamiento de la población hiciese necesario todo el espacio que se adquiría, sino porque era necesario para encerrar dentro de los muros las cimas de las colinas que ocupadas por los enemigos, serían expuestas a la nueva ciudad a los mayores peligros. Por esta razón vemos que desde el reinado de Servio Tulio (1), el muro de recinto apoyaba sus dos extremidades en el Tiber, envolviendo el Aventino, el Celio, el Palatino, el Capitolio, el Esquilino, el Viminal y el Quirinal.

La ciudad, tan débil en sus principios, se fué acrecentando en proporción de sus conquistas, ya por el desarrollo de la población indígena, ya por la adición de los albanos, de los abrigos y de los aliados del Lazio, hasta el día en que convertida en capital del imperio, contó más de tres millones de habitantes. Este número sería inadmisiblemente si no se comprendiese en él, más que la población intramuros de Roma. En efecto, si se compara la parte ocupada en el día con la que está inhabitada, teniendo en cuenta por un lado la grande altura de las casas antiguas (2), y el acoplamiento de los esclavos que se reunían en unos dormitorios

(1) Entrop., lib. I.

(2) Augusto prohibió elevar las casas que se construyesen en el recinto de la ciudad a más de 70 pies de altura. Entrop., lib. I, cap. VII. p. 19.

comunes; y por otro lado el espacio considerable reservado para los edificios públicos, para el foro y para los circos; se deduce que la ciudad propiamente dicha no ha podido contener nunca mas de 800,000 habitantes. En los tres millones es necesario, pues, comprender no solamente la poblacion encerrada en los muros, sino tambien la mas numerosa que habitaba en los inmensos arrabales. Las construcciones sub-urbanas se habian multiplicado hasta el punto de cubrir el espacio (*perimurium*) que rodeaba los muros y debia permanecer desocupada para facilitar la defensa. Dionisio de Halicarnaso que vivió en tiempo de Augusto, dice: «Los arrabales estan tan contiguos á la ciudad, que no se vé por todas partes en cuanto alcanza la vista, mas que edificios, y se hallan de tal modo aproximados á las murallas, que es difícil encontrarlas».

La existencia de estos arrabales explica el alejamiento actual del circo de Rómulo, de las antiguas iglesias de San Lorenzo, de Santa Inés y de San Paulo, edificios que han debido estar lo mas cerca posible de la poblacion, y que se hallan actualmente, por la destruccion de las casas exteriores, á una ó dos millas de las puertas de Roma.

La oscuridad que reina en la historia política de los primeros siglos de Roma, extiende tambien su velo sobre su historia artística y monumental. Sin embargo, con ayuda de lo que sabemos sobre la civilizacion de los países vecinos, por la narracion de los historiadores y algunos restos de los primeros tiempos de la ciudad eterna, tratare de emitir un juicio que, si no es cierto, es por lo menos muy probable.

En la época en que, según los historiadores, llegó Rómulo sus penates al pie del Palatino, las colonias griegas y la Etruria habian llegado á un grado muy avanzado de civilizacion, floreciendo las artes y las ciencias. Entre los primeros se revestia la obra de los artistas con formas mas elegantes; debia haber un gusto ya perfeccionado de los griegos; mientras que los etruscos reproducian en las artes plásticas ó arquitectónicas los modelos mas grandiosos, aunque más primitivos, del Egipto y de la India. Los romanos, que vivian entre estas dos civilizaciones, debieron tomar de una y de otra. A la influencia etrusca debieron ser las poderosas cloacas cuya robusta construccion no han podido atacar mas de veinte y tres siglos, sus muros de gruesas piedras, ajustadas sin cemento una sobre otra con que rodearon la ciudad, la fundacion del Capitolio, y sus caminos contruidos para siglos, así como la obra sorprendente que sirvió para bajar el nivel del lago de Alba. Desde que la obra del

que habia que se le dio. Tulio hizo construir su casa Valeria (1) y en su elegante sencillez admirar todos los hombres de gusto, prueba la importancia que habia ya adquirido el arte griego en el gusto de la hermosa Italia. Es un hecho muy notable que en las ruinas todavia subsistentes, ni en los numerosos restos de columnas y chapiteles, se encuentra un solo edificio ni un solo fragmento que pertenezca al orden etrusco ó toscano.

Uno de los primeros edificios de Roma es el templo que Dioniso hizo construir á Júpiter Stator, cerca de la puerta Trigemina, que ocupaba desde la Via Sagrada al Palatin; sobre el lugar que ocupa la Grepostase (2). Cerca de un siglo despues, Tarquino el viejo hizo sentar por los etruscos los cimientos del templo de Júpiter capitolino. Véase lo que dice Dionysio de Halicarnaso de este célebre monumento. Se edificó el templo de Júpiter capitolino en lo alto del Capitolio, sentando sus cimientos sobre una plataforma muy elevada. Tenia ochocientos pies de circunferencia, cerca de doscientos pies de largo por cada lado, y casi otro tanto de ancho; ó á lo menos es indudable que no habria quinientos pies de diferencia entre la longitud y la latitud de este templo. Se puede formar juicio de el por el que fué edificado en tiempo de nuestros padres despues del incendio del primero; pues descansa sobre los mismos cimientos, y no difiere del antiguo mas que por la belleza de los materiales y la magnificencia de sus ricos adornos. La fachada que entra al mediodia presenta tres filas de columnas; los costados tienen solamente dos. El interior comprende tres templos paralelos cuyos costados son comunes; el de Júpiter está en medio, desde Jano á un lado y el de Minerva al otro, todos tres bajo un mismo techo y bajo de mismo remate (3). Mas adelante se le cubrió con planchas de bronce labrada (4). Desde esta época se vieron en ellos representados los dioses y los hombres. Tarquino erigió á Nevo una estatua de bronce en el Foro delante de la sala del senado cerca de la higuera sagrada y la colona era una en tiempos de Augusto (5). El templo de la Fortuna en su templo contenia la estatua de Servio Tulio, de madera dorada (6). Plinio refiere que en su tiempo existian todavia en Roma algunas estatuas del reinado de Tarquino el viejo; pero estas obras habian sido recontadas por artistas extranjeros. Ocupadas en el

(1) Plin., Hist. nat., lib. III, c. XXII.

(2) Dionys. Hal., lib. II, c. XXI.

(3) Dionys. Hal., lib. II, c. XXI.

(4) Dionys. Hal., lib. IV, c. XXX.

(5) Dionys. Hal., lib. IV, c. XXX.

(6) Dionys. Hal., lib. IV, c. XXX.

algunos de los artistas de las obras maestras que poseían, que encargaron la custodia de los pedruzcos más preciosos a unos empleados que debían responder de ellos con su cabeza.

En el número de aquellos, cita Plinio un perro de bronce que adornaba el santuario de Juno en el Capitolio, y que pereció en el incendio que causaron los partilarios de Vitelio (1). Las riquezas artísticas de Roma se agotaron muy rápidamente. A consecuencia de las guerras púnicas, atrajeron los romanos hacia la Grecia y el Oriente; pusieron largamente a contribución los tesoros de Corinto y de las principales ciudades de la Grecia y del Asia menor (2). Mas adelante fue también el Egipto su tributario.

Entonces se vieron reunidas en esta ciudad, fundada seis siglos antes por un puñado de bandidos, las obras más bellas que han honrado en todo tiempo el genio artístico del hombre. Con motivo de esta revolución, cuyo autor fué Quinto Cecilio Metelo, dice Patérculo hablando de él: *Primus omnium.... vel magnificentia, vel luxuria princeps fuit*. El número de las estatuas era tal, que en el teatro mandado construir por el edil Scauro para un mes cerca del Campo de Marte, sobre el terreno que ocupa en el día el palacio de Montecitorio, se veían más de tres mil estatuas de bronce en los intercolumnios, de trescientas sesenta columnas de mármol los sillones (3). Plinio escribe que en su tiempo las obras de la estatuaría en Roma estaban tan multiplicadas, que hubieran sido necesarios muchos volúmenes para indicar una parte de ellas, pues enumerarlas todas era imposible (4). El abate Barthélemy dice que cuando estuvo en Roma en 1755 se contaban en ella y en las villas inmediatas setenta mil entre estatuas y bustos (5); y esto no era más que un resto muy pequeño de las que poseía á fines del siglo XIII.

Al conquistar los romanos las ciudades griegas, aprendieron no solamente á conocer el arte en su forma más perfecta, sino también una gran variedad de mármoles que antes no habían visto. Estos ricos materiales permanecieron largo tiempo reservados exclusivamente para las obras de estatuaría y algunos muebles preciosos, y los edificios de todo género se continua-

(1) Plin., Hist. nat., lib. XXXIV, c. XVII.

(2) Eutropio habla del triunfo de Murmio: *ex Corinthis ante quem signa aenea et picta tabula et aliae urbis clarissime ornamenta praedata sunt*.

(3) Plinio, Hist. nat., lib. XXXVI, c. 8.

(4) Id. id., lib. XXXIV, c. XVII.

(5) Memorias sobre los antiguos monumentos de Roma.

rón construyendo hasta el fin de la república con los materiales del país. Hacia el año 662 de Roma, Craso el orador fué reprendido por el censor C. Domicio, por haber colocado cuatro columnas de mármol en el vestíbulo de su casa, sobre el monte Palatino, y Bruto le puso el mote de Venus palatina. El primero que construyó en Roma un edificio revestido de mármol; dice Cornelio Nepote, fué el caballero Mamurra de Formias, prefecto de los obreros de César en las Galias. Este ejemplo fué inmediata y generalmente seguido. El mármol blanco de Grecia y de Italia, el cipolín, el amarillo numídico, el verde y el rojo antiguos, el serpentín y el pórfito fueron empleados en todos los edificios públicos. Hasta la estatuaría se sirvió de materiales de colores, viéndose desde el reinado de Neron, que se puede considerar como el crepúsculo de la bella época romana, los bustos de los emperadores de alabastro oriental, de pórfito, y hasta algunos de materiales mezclados, así como estatuas de mármol negro, de mármol rojo y aun de las rocas más duras del Egipto. Vespasiano hizo colocar en el templo de la Paz el grupo del Nilo con los diez y seis niños que indicaban los diferentes grados de la inundación, todos de un solo trozo de basalto. Pero este mismo perfeccionamiento era un signo evidente de la decadencia que marchaba a pasos agigantados y que se anticipó a la del imperio.

Aunque el fanatismo de los cristianos del siglo IV, las invasiones de los bárbaros, la ignorancia de la edad media y el tiempo hayan sido mas funestos a los monumentos de arquitectura que a los de escultura, lo que aún queda en pie nos permite apreciar el carácter de este arte en las diversas épocas de la historia romana; siendo un testimonio brillante de ese gusto depurado, de esa ciencia y de ese sentimiento delicado de lo bello que admiramos, desde la pequeña piedra grabada, desde la medalla mas sencilla, hasta la mole del anfiteatro de Flavio.

Mas de una vez he oído con asombro a los aficionados y hasta a los artistas acusar la arquitectura antigua de uniformidad. De que las reglas del culto y del arte habian determinado las formas generales de los edificios públicos, han deducido algunos escritores que la libertad de los arquitectos no podía ejercitarse mas que sobre algunos detalles de ornamento; pero las ruinas que honran todavía el suelo de la Italia bastan para demostrar la ligereza de esta asercion. Sin duda estaban determinadas las formas generales de ciertos edificios; los templos de Vesta eran redondos, los anfiteatros elípticos, y las basílicas se hallaban divididas en tres naves, porque tales formas



eran reconocidas como las mas favorables al objeto que se proponian. Pero puede afirmarse que estas reglas, hijas del gusto y regeneradoras de lo bello, no han producido menos obras variadas que las épocas en que los artistas no han tenido otras cadenas que su genio, el capricho de su siglo ó el suyo propio. Basta citar el templo de Neptuno en Paestum, el Panteon, la basilica Julia que se acaba de descubrir al pié del Capitolio, la de la plaza de Trajano, todos los templos inmediatos al Foro, el de la Concordia, el de Júpiter tonante, la Græcostase, el de Antonino y Faustina, de Venus y Roma, los templos de Vesta, el de la Paz, el palacio de los Césares, el teatro de Marcelo, el pórtico de Octavio, el Coliseo, el anfiteatro de Verona, las Arenas y la Casa cuadrada de Nimes, el mausoleo de Adriano, el templo de Diana en Assises, los arcos triunfales de Tito, de Séptimo Severo y de Constantino, para convencerse de que la mas atractiva variedad nacia de estas reglas, hijas de la experiencia y del estudio.

Del alejamiento en que se hallaban los romanos respecto de la vida y los trabajos artisticos, resultó que el arte ha carecido entre ellos de originalidad. Le amaron, favorecieron y protegieron; pero no le cultivaron, y tuvieron que aceptar á los artistas extranjeros y sus respectivas escuelas, sin poder nunca crear una exclusivamente romana.

Desde los primeros dias de Roma se distinguió en sus edificios la influencia de los pueblos vecinos. Los etruscos les dieron ese carácter de fuerza y de grandeza que admiramos todavía en las cloacas, en el emisario del lago de Albano y en sus magestuosos acueductos que vierten hace dos mil años en las fuentes mas bellas del mundo, el agua mas pura y mas saludable. Los romanos encontraron modelos de estas construcciones en grandes peñascos, de los cuales vemos algunos restos en la Cloaca de Tarquino, en el Foro de Nerva, en el arco de los Pantani, y en algunas partes de los muros de la ciudad entre la puerta San Juan y la puerta Mayor, entre los aborígenes; habitantes de las montañas que formaban parte del reino de Saturno, y que han dejado sobre su viejo suelo notables vestigios de construcciones ciclópeas. Los etruscos fueron probablemente los primeros imitadores, y enseñaron mas tarde á sus vecinos el arte de construir con grandes piedras, ajustadas unas á otras sin cemento. Roma pidió á las colonias griegas la gracia y la pureza del gusto, así como habia pedido á la Etruria la grandeza y el poder. Sus primeros templos eran elegantes, pero sencillos, habiando ignorado por mucho tiempo el

lujo de los materiales, y pudiendo decirse de una manera general que los etruscos fueron sus ingenieros y los griegos sus arquitectos.

Por espacio de muchos siglos, ocupados enteramente los romanos en luchas y guerras, descuidaron las elegancias de la vida y fueron lentos los progresos de las artes; pero desde el día en que, por medio de la conquista, se apoderaron de los tesoros de la Sicilia, de la Grecia y del Asia, se entregaron sin reserva al orgulloso goce de ostentar todas esas obras maestras que vinieron á ser sus trofeos, y quisieron que los edificios de la ciudad conquistadora no fuesen inferiores á los de las ciudades conquistadas. Desde entonces emplearon en embellecer y adornar á Roma esa indomable perseverancia que habian mostrado en conquistar el mundo, y no tardó en ser la primera de las ciudades por sus monumentos así como lo era por su gloria. La escultura, la pintura y la arquitectura respondieron á su llamamiento.

Después de haber hecho un rápido bosquejo de la primera de estas artes, veamos lo que era en Roma la pintura.

El arte de pintar cuadros fué, al parecer, desconocido en Roma hasta las conquistas de Marcelo y de Muremio. Es indudable que poseían vasos etruscos ó griegos antes de esta época, y que adornaban con groseras representaciones el tráfico de sus generales vencedores, porque no se puede suponer la existencia de obras de escultura sin el conocimiento del dibujo; pero la admiración que les causó la vista de los cuadros traídos de Grecia, prueba que este era para ellos un objeto enteramente nuevo, y puede decirse que no conocieron la verdadera pintura hasta que habia llegado á su perfección. Para formarnos una idea de la marcha que habia seguido este arte, debemos trasladarnos á Grecia. Sin perdersenos en la noche de los tiempos fabulosos, diremos que las primeras pinturas fueron unos cuadros monócromos. El cinabrio y mas adelante el minio, fueron los primeros colores empleados (1). Apolodoro, que vivia en la olimpiada 93.<sup>a</sup>, tuvo las primeras nociones de la perspectiva (2). Zeuxis, que vivió doce años después; hizo progresar mucho á su arte, siendo admirable, sobre todo, su cuadro representando á Júpiter sobre el trono, en presencia de los dioses. El artista tenia particular predilección á una pintura que representaba un atleta, bajo la cual escribió: *Se podrá criticar, pero no imitar*. La admiración de este hombre de

(1) Plin., Hist. nat., lib. XXXIII, c. XXXIX.

(2) Id., lib. XXXV, c. I.

gênio hácia una obra que no contenia mas que un solo personaje, es una prueba de que los pintores griegos estudiaban con cuidado la anatomía; porque la verdad de la posición, las justas proporciones de los miembros, el modelo de los músculos, y la belleza de los accesorios debia constituir el verdadero mérito de este cuadro. Parrasio sobresalió en el arte de perfeccionar las figuras. Apeles de Cos, que nació en la 112.<sup>a</sup> olimpíada, sobrepujó á todos sus predecesores, y se mostró al mismo tiempo muy hábil en la representacion de los animales. Su *Antigono* á caballo era una de sus obras maestras. No empleaba mas que cuatro colores, y obtuvo magníficos resultados á pesar de la pobreza de su paleta; pero el buen éxito del colorido depende mas del modo de servirse de los colores que del número de ellos. Gros, con ocho matices tan solo, formaba un conjunto espléndido, y muchos artistas con doce no hacen mas que miserables pinturas. Sin embargo, el artista griego habia conocido muy bien que le faltaban recursos para Megar á sus *desiderata*, y habia inventado un barniz negro muy fino que daba lustre á su color y endulzaba la crudeza de las medias tintas. Aristides de Tebas estendió el horizonte de la pintura, y ejecutó muy grandes composiciones, habiendopuesto hasta cien figuras en un cuadro que representaba una batalla entre los griegos y los persas; sobresalia en la expresión que les daba. Roma poseia obras de la mayor parte de estos artistas, y en particular de Zeuxis; pero la admiración constante de los historiadores hácia las obras griegas nos prueba que la pintura, aunque muy cultivada, no hizo progresos en Roma. Sin embargo, en el reinado de Augusto se inventó la pintura mural. Ludio halló el medio de decorar con pinturas el interior del palacio que edificó el emperador. Las nupcias alidóbrandinas, de que hablaremos mas adelante, los arabescos y demas pinturas de los jardines de Neron, son una magnífica muestra del nuevo arte que, á pesar de sus bellas producciones, no consiguió sacar á los que le ejercian de la clase de decoradores, y fueron siempre colocados muy por debajo de los pintores de cuadros; tan superiores eran estos á los frescos antiguos, aun á los que mas admiración nos causan.

La arquitectura debió estender su horizonte para elevar edificios convenientes á la grandeza de los dominadores de los pueblos; y en sus obras, sobre todo, debemos buscar el carácter del arte romano; porque la escultura y la pintura, admirablemente aptas para expresar el gusto, el espíritu y la cultura de una época, ceden á la arquitectura cuando se trata de

...star la grandeza, el poder y la fuerza. Nuestra Señora de Paris, Versailles, el Arco de la Estrella, los Docks de Londres, dicen mas sobre la historia de Francia y de Inglaterra que todas las obras reunidas de pintura y escultura de estos dos países. Así, Roma antigua no tuvo, propiamente hablando, ni escuela de pintura ni escuela de escultura, contentándose respecto á estas dos artes con las obras extranjeras; pero debió crear una escuela de arquitectura, porque no encontró fuera de ella nada que satisficiese su ambicion:

Mientras la sencillez de las costumbres fué la primera virtud del ciudadano romano; cuando el nombre de Cincinato era honrado, el arquitecto no tuvo que ejercitar su talento mas que en la construccion de los templos, edificios generalmente pequeños, y de los cuales innumerables modelos habia en la Grecia y en la Etruria. Pero cuando los particulares llegaron á poseer provincias enteras; cuando ejércitos de esclavos cultivaban las tierras inmensas de los procónsules, enriquecidos con el despojo de los pueblos sometidos; cuando la libertad fué sofocada bajo la presion del poder, de la riqueza y del lujo, y los Césares necesitaron palacios para dar audiencia á los reyes vencidos de las Galias, de la España, del Africa y del Asia, y el pueblo rey anfiteatros en que poder hacer combatir á los hombres y á los animales de todos los países conocidos, teatros donde cien mil romanos pudiesen gratuitamente aplaudir á los histriones tan apreciados, circos en que las facciones pudiesen disputarse el premio de la carrera de los carros ante una afluencia increíble de espectadores; cuando todo esto sucedió, debieron cambiar enteramente las proporciones de los monumentos arquitectónicos conocidos hasta entonces, y crear un arte apropiado á esta grandeza y á este poder inauditos. El génio de los artistas no fué inferior al del pueblo romano, y se vieron entonces elevarse el teatro de Pompeyo con pórticos donde el pueblo pudiese esperar á cubierto la hora del espectáculo; el de Marcelo y el pórtico de Octavio, adornados con obras maestras de estatuaria; el palacio de los Césares, tan grande como una ciudad; despues la Casa de oro de Neron, todavia mas espaciosa y mas rica; el Coliseo de Tito, los arcos de triunfo, los circos inmensos, las grandes basílicas, los foros, los sepulcros imperiales y esas termas que en su vasto recinto contenian baños de todas especies, salas de gimnasia, bibliotecas, galerías de pinturas y estatuas. Se construyeron grandes bajeles para trasportar de Egipto las columnas graníticas, los obeliscos de los Faraones, monólitos enor-

mos; para tomar en Paros ó en el Pirée aquellos trozos de mármol de un peso espantoso, que se elevaban, con ayuda de una fuerza sorprendente, en entablamentos y en cornisas sobre las magníficas columnatas. La grandeza y el poder fueron entonces el verdadero sello de la arquitectura romana, porque la grandeza y el poder eran también el carácter del imperio.

¿Es verdad, según afirman varios escritores, que en tiempo de los emperadores, desmoralizado, degradado y olvidado el arte de su celeste origen se convirtió en vil adulador de todos los desórdenes del imperio? ¿Merece los anatemas que le han fulminado particularmente M. Leclanché, uno de los comentaristas de Vasari? Antes de responder directamente á estas preguntas, nos parece conveniente presentar algunas ideas generales que servirán para ilustrar la cuestión.

Con demasiada frecuencia, en los juicios que formamos sobre las naciones extranjeras y sobre las épocas lejanas, nos hallamos dispuestos á tomar la forma por el fondo, la vida convencional por la vida íntima, lo que es local y particular como si perteneciese á las costumbres generales, á esas nociones de moral que ninguna época ha desconocido jamás completamente, á deducir en fin por nuestras costumbres y nuestros usos, las costumbres y los usos de los pueblos y de los siglos remotos. Esta es una fuente de numerosos errores, ya se trate de la historia civil y política en general, ó de la de las artes en particular. Tal hecho, tal pintura, tal escultura que, según nuestros usos y las conveniencias de nuestra civilización, ofenderían el pudor, no presentarán nada de indecente en tal otro pueblo ó en tal otra época. Las poblaciones que habitan las islas de la Polinesia tendrán sobre la desnudez unas ideas muy distintas que los franceses, los alemanes y los ingleses; tal escena que nos escandalizaría en el día, no tenía nada de chocante para unos paganos cuya mitología representaba á los dioses abandonándose, bajo todas las formas, á todo género de voluptuosidades. Los romanos, habituados á las Saturnales, á las Bacanales y á los misterios de la Bella Diosa, educados en las prácticas de una religion materialista y sensual, debían formarse sobre la decencia una idea muy diferente que los cristianos imbuidos en las doctrinas de una religion casta, pura, espiritual, y que manda en todos sus preceptos la inmolacion de la carne y el subyugamiento de los sentidos. Sería, pues, soberanamente injusto el juzgarles según nuestras máximas y el condenarles con arreglo á nuestras leyes. Esta influencia de nuestras preocupaciones sobre nuestros juicios, es á la que aludía Sócrates cuando

decía en la primera lección de su curso de literatura dramática.

«No hay en las artes verdadero juicio si no se tiene la flexibilidad necesaria para despojarnos de nuestras preocupaciones personales y de nuestros ciegos hábitos, para colocarnos en el centro de otro sistema de ideas é identificarnos con los hombres de todos los países y de todos los siglos, hasta el punto de hacernos ver y sentir como ellos. Para comprender bien á los antiguos, añadía mas adelante, y admirarlos á su manera, es menester conaturalizarse con ellos; es indispensable, por decirlo así, haber respirado el aire de la Grecia.»

Hé aquí una segunda observacion general que nos parece puede aplicarse perfectamente al objeto que nos ocupa.

Las costumbres de un pueblo ó de una época, las tendencias de una escuela filosófica, moral ó artística, no deben juzgarse por algunos hechos escepcionales de la vida íntima de los particulares, sino por los hechos generales confesados y recibidos por todos, producidos á la luz del dia, comprobados por las leyes, por las actas públicas, por las obras expuestas á las miradas de todos, en una palabra, por los monumentos nacionales. De otro modo no hay escuela ni época alguna que dejen de merecer las acusaciones violentas que se dirijen á la época imperial. El arte cristiano mismo, aun en los tiempos en que se aproximaba á la perfeccion, no podria escaparse de la misma critica. En todas las edades ha habido ricos libidinosos que han pedido al arte halagos para su imaginacion desordenada, y artistas dispuestos á satisfacerlos. ¿Quién ignora que Rafael, con la misma mano que pintaba la Virgen de Foligno, decoraba á la Farnesina el salon del banquero Chigi, y pintaba el grupo voluptuoso de las tres Gracias y aquellas guirnaldas tan ricas de composicion en que las flores y los frutos toman por sus posiciones las formas mas inesperadas y menos púdicas? Los artistas que supieron hallar para San Francisco una expresion ascética, de un poder y de una profundidad inexplicables, los Carrachio, pintaron en la galeria de Alejandro Farnesio el triunfo de Baco y de Ariadna, Júpiter y Ganimedes, Júpiter y Juno, Anchido y Venus, composiciones admirables, pero en las cuales no se ha respetado en lo mas mínimo la castidad. ¿Deduciremos de esto que el arte en tiempo de Rafael y de Carrachio, estaba degradado, envilecido, prostituido? Seguramente que no.

No tardaremos en tener ocasion de aplicar estos dos principios á la defensa del arte bajo el imperio romano.

Escrutando atentamente los hechos en que M. Leclanché apoya sus fúrgicas declamaciones contra el arte del imperio, no

hemos podido descubrir mas que esta frase de Lampridio con respecto á Heliogábalo: *Deinde æstiva convivio coloribus exhibuit..... semper variè per dies omnes æstivos... Vasa centenaria argentea sculpta, et nonnulla schematibus libidinosè inquinata.* Hé aquí, pues, sobre lo que se ha edificado una andamiada de términos llenos de desprecio y de ultrages, de acusaciones declamatorias y furiosas contra esta época brillante; un hecho particular de la vida privada de un emperador que hacia servir á sus convidados las viandas en platos que cada uno de ellos tenia de peso cien libras de plata, y en los que se veian grabados algunos asuntos obscenos. Aquí es aplicable nuestra segunda observacion de que no puede deducirse de lo particular lo general, y que mientras no se nos citen monumentos públicos de este reinado en los que se manifieste el mismo espíritu de libertinage, afirmaremos que el arte no debe ser manchado con los vicios del soberano. Por otra parte, ¿hay en esto algo que sea peculiar del imperio? Si echamos una ojeada sobre los millares de vasos y de utensilios que los reyes de Nápoles han sacado del Herculano y de Pompeya, esos monumentos subterráneos que una capa volcánica ha protegido durante mil y ochocientos años contra la ignorante barbarie de los hombres, para devolverlos á la luz al nacer el gusto ilustrado de los estudios históricos, no encontramos en ellos otra cosa que la representacion fiel ó satírica de todos los actos, aun de los mas íntimos de la vida y de las costumbres de la antigüedad, en época muy anterior al imperio. ¿Quién no ha visto esos elegantes vasos etruscos, aun los destinados á colocar las mujeres sus alhajas y perfumos, enteramente cubiertos de pinturas de una sencillez que nos cuesta trabajo comprender en el día? La mayor parte de estos vasos han precedido muchos siglos al imperio.

Sería hacer injuria á la inteligencia de los detractores del arte en tiempo del imperio, el creer que ellos le condenan por solo el hecho aislado que acabamos de citar. En apoyo de su opinion llaman al raciocinio: seducidos por una falsa analogia ponen de manifiesto los vicios horribles, los crímenes atroces con que fué manchado el trono imperial, y deducen que el arte debió ser el traductor complaciente y fiel de las costumbres espantosas con que forman un cuadro por desgracia demasiado verdadero. Mas para nosotros se trata de historia, no de hipótesis y teorías; y por consiguiente no recibimos como hechos las deducciones analógicas; hechos que en vano hemos buscado y pedido. Es verdad que las artes han seguido frecuente-

mante las costumbres de la corte: El arte en tiempo de Luis XV no tiene ya la grandeza que en el reinado de Luis XIV; la afectacion y el exceso del colorido habian reemplazado á lo grande y á lo severo. El dios del gusto tenia por templo el tocador de madama Pompadour y el de la Dubarry. ¡Pero qué de ejemplos contrarios! Al ver los numerosos cuadros de combates con que Luis Felipe ha amueblado á Versalles, ¿quién reconoceria el reinado del apóstol y del mártir de la paz! A falta de hechos directos la historia nos enseñaría que la mayor parte de los emperadores deben haber tenido escasa influencia sobre las tendencias artisticas de su época. El poco tiempo que han reinado no les ha dado lugar para alterar el gusto general y dar al arte una direccion durable. ¡Cuántos ni aun vieron terminar los trabajos que habian decretado! Careciendo además de una escuela puramente romana, los artistas extranjeros de que se servian llegaban á Roma con los principios de las escuelas de Grecia, de Rodas, de Egipto ó de Asia. Así se vió marchar la decadencia de Roma paralelamente á la de estas diversas escuelas. Pero lo que vale mas que los racionios y las suposiciones, los hechos, son contrarios á las aserciones de M. Leclanché. La bella estatua de Tiberio sentado, obra elevada y grave, no deja sospechar nada de las costumbres abominables del tirano flagelado por Tácito; las pinturas que aun se conservan de la Casa de Oro, no tienen nada de lúbricas; y el sitio de honor que habia dado en ella el hijo de Agripina al grupo inimitable de Laocoon, demuestra lo muy superiores que eran sus gustos artisticos á sus costumbres. Las obras del reinado de Tito, todas las de los Antoninos, son graves y decentes; la soberbia estatua de Cómodo recuerda la pureza de la interesante época ateniense; los bustos de los esclavos dacios del museo Chiaramonti son producciones de un arte tan distinguido por el pensamiento como por la ejecucion. Todo lo que poseemos de Séptimo Severo indica la decadencia del gusto, pero no la decadencia moral. En una palabra, nada de cuanto nos han transmitido los siglos en punto á monumentos de Roma, nos revela las Saturnales de los reinados de Tiberio, de Neron, de Calígula, de Vitelio, de Cómodo, de Heliogábalo, de todos esos monstruos que deshonraron á un tiempo el nombre de emperador y el de hombres.

No, este arte no fué un arte corrompido. Acusar al arte romano es por otra parte acusar al arte griego; porque si el primero puede ser distinto del segundo, es por lo menos su heredero directo; es hijo de ese arte maravilloso que bajo la si-



multánea inspiración de una teología materialista y de una filosofía sublime, elevó sus obras hasta los límites del espiritismo, revistiéndolas todas con las formas más elegantes y más bellas que se hayan jamás diseñado al ojo humano. El arte antiguo fué materialista más bien por su objeto que por sus doctrinas. Era materialista cuando colocaba la corona radiante, símbolo de la divinidad; sobre las cabezas de odiosos tiranos; era materialista cuando exponía en el santuario á la adoración de los hombres la imagen de Júpiter, de Marte, de Pallas ó de Baco; era espiritualista cuando revestía estas imágenes con la expresión viva del sentimiento y del pensamiento. La barrera que separa el arte pagano del arte cristiano, es la que divide las dos religiones. El paganismo, fraccionando en pedazos, por decirlo así, á la divinidad; haciendo de cada uno de los atributos de la Esencia divina un dios especial con su culto aparte y su carácter propio, ha limitado el campo del artista estrechando el dominio del arte; y por eso le es completamente extraña la noción de lo infinito. Representa la sabiduría en Minerva, el valor guerrero en Marte, la inteligencia en Apolo, en Mercurio el comercio y la industria, la altivez soberana en Juno, pero nunca la reunión de todas estas facultades, de todas estas potencias. El cristianismo, al revelar á los hombres la existencia de una Esencia inmaterial, infinita, centro y fuente de todas las fuerzas y de todas las perfecciones, conjunto de todas las virtudes, incomprendible á nuestros sentidos, pero necesaria á nuestro espíritu y á nuestro corazón, ha abierto al arte unos espacios sin límites, le ha descubierto nuevos horizontes radiantes de promesas y de esperanzas, donde la vista se pierde maravillada y ofuscada. Pero abriéndole nuevas vías, proporcionándole nuevas fuentes, le ha creado nuevas dificultades, porque el objeto que le propone, Dios, está fuera del alcance de los seres finitos y limitados: pero dándole por objeto el infinito, le impulsa á los más nobles y más poderosos esfuerzos. Al mostrarle un objeto al cual debe siempre dirigirse sin poderle alcanzar jamás, ha echado los fundamentos del progreso y del perfeccionamiento indefinido. La perfección era posible al arte pagano, porque su objeto era limitado, y es imposible al arte cristiano que se inspira de las ideas puras é infinitas. Los dioses del paganismo, haciéndose hombres, estaban al alcance del artista; el Dios de los cristianos, atrayendo sin cesar hacia sí al hombre, le eleva todos los días sin permitirle alcanzarle jamás.

El reinado de Augusto fué en Roma la más brillante época

del arte. El admirable panteón y los demasiado débiles restos del teatro de Marcelo y del pórtico de Octavio, son todavía los mas bellos modelos de este género de monumentos. Innumerables copias, mas ó menos felices, se han hecho del magestuoso pórtico corintio del templo edificado por Marco Agripa, y todos los dias van estudiosos arquitectos á aprender las elegantes proporciones del órden dórico y del órden jónico, tales como se hallan sobrepuestas en ese teatro circular que Augusto erigió en honor del jóven príncipe llorado por Virgilio. La arquitectura y la escultura de este reinado son superiores á las de todas las otras épocas del arte romano, y ya dejamos dicho que se les debè el descubrimiento de las pinturas al fresco. Las medallas que en tiempo de Augusto y de sus inmediatos sucesores, se fracen notar por la sencillez de la composicion y por sus formas esbeltas y elegantes, no tardaron en cargarse de alegorias mal ejecutadas; hasta la forma de las letras en las inscripciones, todo declinó desde el reinado de Augusto; y no podía suceder de otro modo: todas las artes del dibujo son solidarias; y la caída del generador arrastrará siempre la de su descendencia.

Este sería, tal vez, el lugar apropiado para hablar del arte de grabar las piedras duras; pero este arte era completamente etrusco; Roma era mas bien el mercado que el taller, y había llegado á un punto de perfeccion extraordinaria. Cuando se visita el museo del papa y la bella coleccion del marqués Campana, no se sabe qué admirar mas en estas piedras, si la belleza de los contornos ó la maravillosa delicadeza de los rasgos y de los detalles, tan finos que con frecuencia son imperceptibles á la simple vista. ¿Cómo han podido los artistas, sin el auxilio de lentes de aumento trazar unas líneas que no podemos descubrir sin ellos?

Es un fenómeno muy digno de notarse la incontestable superioridad que han tenido en todos géneros ciertos siglos: el de Pericles, el de Augusto, el de Médicis, de Julio II y de Leon X, y en fin, el de Luis XIV. Los panegiristas, que han atribuido á estos príncipes toda la gloria de las artes y de las letras, les han adjudicado, á nuestro parecer, una parte demasiado grande. Las protecciones que descienden del trono son, lo confesamos, un vigoroso estimulante; ayudan y avivan el genio, pero no lo crean, ni tampoco el sentimiento íntimo de lo bello, la elegancia de las formas ni la pureza del gusto. Para llegar á estos tiempos gloriosos se ha necesitado una marcha progresiva que, formando poco á poco el gusto del público y el de los artistas,

les haya conducido insensiblemente á lo bello, dando á los últimos el poder de producirlo y al primero la facultad de comprenderlo. Así Homero, Hesiodo, Dipano, Seyllis, Dédale, la escuela de Egina y mil artistas desconocidos en nuestros días, habian preparado los ojos y los espíritus á aquella brillante exhibicion de las mas excelentes producciones del genio del hombre que se realizó en tiempo de Pericles. En Roma, el arte griego introducido por las colonias de la Gran Grecia, y posteriormente por la conquista, habia desenvuelto el gusto del pueblo, y cuando surgió un ciudadano con bastante voluntad y poder para crear grandes cosas, encontró talentos bastante maduros para concebir las y brazos hábiles para ejecutarlas. Catorce siglos despues, despertada la Italia otra vez por la Grecia, é instruida la Francia por la Italia, pasaron por las mismas vias para alcanzar objetos semejantes. Entonces, estando todo preparado para una grande época, se ven á todas las naturalezas ricas y poderosas dirigirse hácia estas artes, objeto del culto general, y llevarles el tributo del talento y del genio. Todas las fuerzas concurren á ese objeto comun, porque cada siglo absorbe sus capacidades en provecho de sus necesidades y de sus tendencias.

Pero no bastan la voluntad y el poder del soberano para producir estas gloriosas épocas, así como su mala voluntad y sus injusticias no pueden de ningun modo detener su vuelo. Todas las obras de Rafael y de Miguel Angel no fueron suficientemente recompensadas por los papas y los Médicis. Estos han hecho frecuentemente muy amarga la vida á los artistas, frustrando sus esperanzas ó privándoles de las recompensas prometidas. Francisco I, por el contrario, amante de la gloria de las artes y de las letras, hizo esfuerzos infructuosos para dar á su reinado todo el lustre que soñaba su brillante imaginacion. Del suelo todavía adormecido de la Francia no pudo hacer brotar los ricos productos con que se enorgullecía la Italia, y tuvo que apelar á los artistas extranjeros para adornar sus castillos. El Rosso, el Primaticcio, el Pellegrino, Barbieri, Bartolomeo, Miniati, adornaron á Fontainebleau con pinturas; Benvenuto Cellini, alojado en la torre de Nesle, acababa de mostrar á los artistas franceses las obras maestras del cincel, y de enseñarles el arte de vaciar las estatuas en bronce; Andrés del Sarto encantaba al rey con la suavidad de su dibujo y de su colorido; y al concederle una licencia de tres meses le hizo jurar sobre los Evangelios que volvería á Francia. Luis XIV, que vió la aurora del bello día que tanto habia deseado Fran-

cisco I, tenía tal vez menos amor al arte que éste y menos sentimiento de lo bello.

¿Por qué, después de haber llegado el hombre á esta altura, no puede sostenerse en ella? Es porque, siempre ávido de novedades y de cambios, sale muy pronto de las sendas que le han conducido á la cima de ese monte escarpado sobre cuya altura se entroniza el dios de las artes, y una vez descarriado busca en vano por largo tiempo nuevos caminos. Así los discípulos de Rafael, queriendo extender las conquistas de su maestro, olvidaron lo que éste debía á sus antecesores, y una vez fuera del camino por donde habia marchado él mismo, no supieron volverle á hallar. Buscaron el efecto, pero ignoraban la causa que lo habia producido; veían el objeto, pero habian perdido los medios de alcanzarlo. Algunos creyeron enriquecer la escuela de su divino maestro dándole el brillo de la de Venecia, y olvidaron en esta afectacion que la gloria de Rafael consistia en aquel poder de expresion que era peculiar de su genio, pero cuya fuente habia encontrado en los antiguos maestros, ya desdeñados por sus discípulos. Entonces comenzaron, bajo nuevas formas y con nuevos recursos, toda una serie de estudios, de tanteos, de experimentos, hasta que los progresos hechos á costa de muchos descarríos hayan reformado el gusto, hasta que se vuelva á encontrar el camino de lo bello, y que un conjunto de circunstancias favorables para utilizar los materiales adquiridos permita mostrarlos á los hombres con aquellas formas verdaderas, puras y nobles, tan difíciles de producir, pero que, una vez producidas, conquistan inmediatamente la aprobacion de todos los hombres y la admiracion de todos los siglos. En efecto, si lo bello es tan raro, no es porque la fuente se haya secado ó el espíritu humano no sepa apreciar su sabor, porque la naturaleza es infinita y todos los hombres han admirado y admirarán el Parthenon, la Venus, la Transfiguracion. Homero, Sófocles, Virgilio, Molière, agradarán en todas las edades.

Los grandes siglos son la obra de los hombres de genio ayudados por circunstancias favorables. Son raros meteoros que iluminan una época y se desvanecen. Su ejemplo excita la emulacion y atrae en su séquito una multitud de imitadores. Entonces el gusto se generaliza, el arte es mas cultivado y se hace vulgar, pero á costa de la perfeccion, y lo que se gana en extension se pierde en intensidad, sucediendo el talento al genio.

El reinado de Augusto fué, pues, eminentemente la época

del buen gusto y de la perfección. Sin embargo, la decadencia no se manifestó sino poco á poco desde esta brillante época, habiendo sostenido todavía con honra en los reinados siguientes la gloria de las artes. Ya hemos hablado de la estatua de Tiberio bajo otro aspecto, y debemos recordarla aquí, porque, indicando una época bien determinada, es un documento muy importante del proceso. La dignidad y la sencillez de su posición, la expresión verdadera de su rostro, la carencia de todo amaneramiento en la composición, de toda afectación exagerada en la ejecución, indican una grande escuela. El acueducto de la Puerta Prenestina, en la actualidad Puerta Mayor, debido á Claudio, es de una arquitectura tan bella como robusta. El reinado de Nerón fué ennoblecido por preciosos é inmensos trabajos; la Casa de Oro, de que no podemos juzgar, mas que por los historiadores, era la admiración de Roma, y poseía obras maestras, algunas de las cuales han sido vueltas á la luz por excavaciones que desgraciadamente no se han seguido. El Lapocoon, superior á todo elogio, obra de la escuela de Rodas, y las nupcias Aldobrandinas, son inestimables muestras de la escultura y de la pintura en este reinado. ¡Cuáles serían los cuadros que enriquecían las *pinacotecas* (1) y las habitaciones de los señores del universo, ó que decoraban el santuario de los dioses, cuando un fresco, simple adorno de un paseo de jardín, es admirado de todos los inteligentes, á causa de la limpieza de la composición, de lo bello, de lo delicado, de lo puro de las formas, y cuando el gran Pusin lo ha reputado digno de su magistral pincel! El Apolo de Belvedere debe tal vez atribuirse al tiempo que medió entre Augusto y Tito. Algunos artistas modernos han emitido la opinión, poco fundada á nuestro parecer, de que esta atrevida estatua no es original; si tuviesen razón, no por eso dejaría de ser menes cierto que no hay mas que una bella escuela, formada en la ejecución mas perfecta, que haya podido producir semejante copia. Tito ilustró su reinado, demasiado corto, con uno de los mas vastos monumentos que el genio de un gran siglo haya concebido: el Coliseo. El arco de triunfo dedicado á este emperador, aunque es inferior por la masa á los que fueron elevados despues, les es muy superior por la belleza de los bajos relieves que le adornan, en los cuales se encuentran siempre las hermosas tradiciones de la Grecia. Las ruinas del templo de Nerva, en el foro del mismo nombre, prueba que la arquitectura se sostenia en

(1) *Galeries de pinturas.*

sa gloria cuando la escultura comenzaba ya á decaer. Las columnas son bellísimas, los arcos del artesonado de los pórticos son de un dibujo admirable y de una ejecución perfecta.

No carecerá de interés el notar, según nos lo manifiestan este templo, los pedestales de las columnas de Trajano y Antonino, los grifos y los candelabros que enriquecen la bella cornisa del templo de Antonino y Faustina, que la escultura de adorno se distinguía por la belleza de la composición y por el vigor y la finura de la ejecución, cuando la estatuaria propendía ya hácia su declinación. La dificultad y el triunfo del arte consisten en reproducir en toda su belleza la naturaleza animada cuyas formas no son fijas ó determinadas como las de los adornos; consiste en trasladar á los mármoles, á las paredes, á las maderas ó á la tela la expresión y los movimientos de la vida, el juego infinito de las pasiones más violentas, así como los sentimientos más delicados. Este arte es el que pertenece al genio; el del adorno solo exige talento y gusto.

La arquitectura parecía haber llegado á los límites del lujo y de la grandeza cuando Trajano concibió la idea de su foro y encontró un intérprete digno de él en Apolodoro de Damasco, el cual no dudó en cortar el monte Quirinal para ensanchar y nivelar el terreno en que debía elevarse el monumento. Lo que nos queda de este vasto foro, la columna de Trajano, la basílica Ulpia y las ruinas ocultas detrás de las casas que rodean la plaza actual, á las que, por un error popular, se les ha dado el nombre de *Baños de Paulo-Emilio*, justifica los elogios que han prodigado á esta inmensa obra Pausanias, Dion y Amiano Marcelino. Cada vez que yo atravesaba la plaza de Trajano me detenía maravillado ante las columnas de granito de la basílica. Sorprende, en efecto, la facilidad con que los romanos empleaban y trabajaban las piedras más duras. El granito y el pórfido parece que salían sin esfuerzos de sus manos enteramente labrados y pulidos. Magníficas columnas monólitas de cinco á siete pies de diámetro y de cuarenta á sesenta de altura conservan todavía un pulimento tal, que la superficie del granito tiene la transparencia del vidrio. Pero si la masa, si el conjunto de este foro era admirable, los detalles anunciaban una decadencia sensible en la estatuaria. Los bajos relieves son todavía de buena composición, la invención es feliz; pero la forma humana ha perdido ya su elegancia y su nobleza; se nota cierta especie de pesadez que dificulta los movimientos de los personajes; allí se adivina un arte en su declinación.

Trajano fué tan sencillo en los monumentos que le eran per-

sonales como magnífico en sus edificios públicos. Plinio el joven, en el panegírico de este príncipe, opone esta modestia al fausto insolente de algunos de sus predecesores. Hé aquí un pasaje que nos manifiesta los progresos que habia hecho el lujo desde que una falsa riqueza se sustituia poco á poco á la pureza de las formas y á la perfeccion del trabajo: «Si cualquier otro emperador, dice Plinio, nos hubiese hecho el menor de estos favores, hace largo tiempo que su estátua de oro ó de *marfil*, adornada con una corona de rayos, hubiera sido colocada sobre los altares en medio de nuestros dioses, y que no habria para él victimas demasiado grandes ni demasiado ilustres. Pero á vos no se os vé entrar en los templos mas que para orar y adorar, y tenéis á honra que vuestras estátuas, como vigilantes centinelas, ocupen las puertas y las calles que á ellas conducen. Así los dioses conservan siempre su preeminencia sobre los hombres porque os absteneis de usurpar la gloria de los dioses. Así no vemos en el vestibulo del templo de Júpiter mas que una ó dos de vuestras estátuas, y ni aun son mas que de *bronce*. Pero poco antes no se podia uno aproximar al templo, subir á él ni entrar, sin verse ofuscado por el brillo de las estátuas de oro y de *plata* que representaban al príncipe y resplandecian por todas partes.»—Trajano hizo grandes esfuerzos para retener á las artes y á las letras en la pendiente que las arrastraba; pero los esfuerzos del soberano fueron impotentes contra las circunstancias generales que dominaban su siglo.

Un reinado de veinte y un años permitió á Adriano imponer sus gustos á su época. En sus viajes enriqueció con monumentos de las artes ó de utilidad pública las provincias que recorrió, imprimiendo de este modo sobre una grande estension del pais el sello de su reinado. Muchas de estas construcciones eran notables por su importancia y por su riqueza; pero todas son desgraciadas por el estilo y por una elegancia de mal gusto. Una pueril imitacion de las obras y de los edificios extranjeros ocupó el lugar del estudio sábio de lo bello apropiado á las costumbres romanas y á la grandeza del imperio. En la villa *Hadriana*, al pié de las alturas de Tibur, fué donde acumuló sobre todo los monumentos de este gusto depravado. No lejos del Liceo, del Pritaneo, del Pæcilo, de la Academia, recuerdos de Atenas, se encontraba Canopo, el valle de Tempé, el Tártaro y los Campos Eliseos. Despues de haber proveido á la grandeza y á los gozes de su vida, quiso, á ejemplo de Augusto, ver edificar su mansion funeraria, y construyó sobre la orilla derecha del Tiber, cerca del circo de Neron, un inmenso man-

soleo cuyo esqueleto sirve actualmente, bajo el nombre de castillo de San Angelo, de prision de estado y de plaza fuerte á los pontífices romanos. Admirables estatuas adornaban este vasto edificio; pero la mayor parte de ellas eran obras de las épocas anteriores.

No hay signo mas cierto de decadencia que esta imitacion de las obras extranjeras. Un pueblo que desconfia de su propio genio está perdido para la literatura y para las artes, porque nadie va á apagar la sed en aguas lejanas sino cuando están secas las fuentes vivas y saludables que fertilizaban los prados natales: imitar es abdicar. Así no hallamos ya desde los tiempos de Adriano rastro alguno de aquel gusto perfeccionado, de aquella elegancia esquisita, de aquel carácter elevado que admiramos en los monumentos de los principales emperadores. Aun habia grandeza; pero el arte estaba perdido sin remedio.

La columna Antonina es bella en su conjunto; pero los bajos relievés son inferiores á los de la columna Trajano, que hacian ya echar de menos la escultura de los principios del imperio.

No debemos pasar en silencio la estatua ecuestre de bronce dorado que Paulo III ha hecho trasportar á la plaza del Capitolio, única que nos ha dejado la antigüedad romana, porque la de mármol representando á Calígula que posee el palacio Farnesio, apenas merece ser nombrada. Elogiada por Winkelmann, ha sido tratada por otros críticos con el mas soberano desprecio; pero á nuestro parecer no merece lo uno ni lo otro. Miguel Angel hacia caso de ella y prodigaba poco sus elogios. La cabeza del emperador, tranquila y serena, es un poco dura y fria; el ginete está perfectamente colocado en la silla, el busto es bello, vigoroso y sin exageracion; pero el caballo, dicen, es enorme, pesado, sin gracia, asmático. Esto no es exacto: el artista ha elegido una raza fuerte que producen algunas provincias del reino de Nápoles, porque hubiera oreido lastimar la verdad y la dignidad imperial colocando á Marco Aurelio, príncipe filósofo, sobre un caballo esbelto, vivaracho, de piernas delicadas y propias para la carrera. Los ropajes están bien delineados, y el conjunto es de buen efecto. El caballo de bronce que se encontró á fines de 1849, cerca del hospicio de San Miguel, y que hoy se vé en el Capitolio, en la sala de los broncees, es mas fino, mas desembarazado; mas impetuoso; pero está muy deteriorado para que podamos formar un exacto juicio de él.

Un siglo despues de Adriano, el año 205, el senado y el



pueblo romano hicieron elevar al pié del Capitolio, en honor de Séptimo Severo y de sus hijos Caracalla y Geta, un arco triunfal, que es un monumento precioso para la historia del arte, jalon plantado entre el siglo de Augusto y la total ruina de las bellas artes en Roma, entre el dia y la noche, entre la vida y la muerte. La materia es rica, como generalmente sucede en las épocas degeneradas. Se llevaron de Atenas los hermosos trozos de mármol pantélico con que está construido el monumento. Pero ¿cómo reconocer en las esculturas aquel mismo arte que hermosó el arco de Tito? ¿Dónde están aquellas formas nobles y desenvueltas, aquellas caras que anima la victoria, ó sobre las cuales reposa la dignidad del poder soberano, aquellos accesorios sencillos y elegantes, aquellos nobles caballos que parecen gozar del triunfo de su señor, aquellos ropajes flexibles cuyos pliegues caen con tanta naturalidad y abandono, aquellos adornos de buen gusto que una mano discreta ha incluido en estas bellas composiciones?... Líneas generales, monótonas y desagraciadas, confusa oscuridad en la composicion de los grupos, contornos sin elegancia, formas amontonadas y toscas, carencia absoluta de expresion, ejecucion rústica, hé aquí lo que nos presenta el arco de Séptimo Severo. Ya no encontramos aquí los adornos sencillos, las líneas fáciles y graciosas de la época brillante. Al orden jónico tan desenvuelto y tan puro del teatro de Marcelo, al elegante orden corintio de la Græcostase y del templo de Júpiter tonante, se ha sustituido la composicion cargada y pesada, hecha para ojos que no veian ya lo bello mas que en la riqueza y la profusion.

Caracalla, hijo y sucesor de Séptimo Severo, ostentó su gusto por la magnificencia en las termas que hizo edificar al pié del Celio, cerca del Gran Circo y del valle de Egeria. Salas inmensas, cubiertas de bóvedas de una altura espantosa, y cuyos preciosos restos han resistido á las injurias del tiempo y á la codicia de los hombres, contenian centenares de estátuas, entre las cuales habia obras maestras inapreciables. El torso de Belvedere, el Hércules, la Flora y el Toro llamados de Farnesio, obra de otra época, estaban entre las riquezas de las termas. Grandes baños de granito de Egipto y de basalto escitaban la admiracion por la materia y por lo difícil del trabajo mas bien que por las bellezas de la forma. Columnas colosales, de granito tambien, sostenian las elevadas arcadas, y la que se vé en el dia en Florencia sobre la plaza de la Trinidad era una de ellas. Todos los materiales mas raros y las rocas mas

duras, el amarillo numídico, los granitos gris, moreno y rosa, el pórfito, la serpentina, el basalto, se encontraban allí bajo mil formas y para mil usos diversos. De los adornos de este edificio, conservados todavía en sus sitios ó en los museos pontificios, los mas interesantes son los mosaicos. Los que formaban el pavimento de las mayores salas, destinadas á la lucha y á los ejercicios gimnásticos, están compuestos de cubos de piedras duras, de pórfito, de serpentina, y de amarillo de Africa, y representan diferentes labores sin figuras de hombres ni animales. Otros, que se han trasportado al palacio de San Juan de Letran, están compuestos de esmaltes. El artista ha representado en compartimientos rectangulares, todos los atletas con sus armas, sus trajes, sus actitudes diversas y los premios reservados á los vencedores. Estos trozos nos demuestran que la decadencia habia alcanzado á todas las artes del dibujo. Los colores de los esmaltes son vivos, brillantes, y de una admirable duracion, puesto que no se han alterado en diez y seis siglos; pero las formas carecen de elegancia, de flexibilidad, y de vida. Como todas las obras de esta época, se distinguen mas por su grandeza que por su belleza estas piezas de una extension verdaderamente maravillosa.

El mosaico, originario de Asia, habia llegado á ser para los romanos un adorno tan indispensable, que hasta habia humildes casas embaldosadas con él. Uno de los restos mas lindos que posee Roma es el que decora la sala redonda del Museo Pio Clementino, y que fué hallado en Otricoli. En él se ve el combate de los Lapitas y de los Centauros, una cabeza de Medusa, festones y follages, todo de una composicion superior y perfectamente coloreado. Este trozo es mas antiguo que el precedente.

A partir desde esta época, el decaimiento fué rápido. Las grandes escuelas de Grecia, de Rodas y de Alejandria, que habian dado tantos artistas excelentes á Roma, veian ellas mismas extinguirse su gloria, siendo á la vez autores y victimas de la decadencia que se manifestaba en la capital del imperio.

Entre las causas que debieron obrar sobre las artes en Roma, es necesario dar una grande importancia, en nuestro concepto, á la alteracion de la poblacion romana. Poco á poco los bárbaros, que veian á sus compatriotas sentarse algunas veces sobre el trono imperial, tomaron el camino de la metrópoli, llevando consigo sus gustos incultos y esa pasion por el brillo de un vano lujo que es tan peculiar de los pueblos nuevos como de los pueblos degenerados. Sin duda para halagar este gusto

enriqueció Aureliano de oro y plata el templo que mandó erigir al Sol. Esta inmigración, que no se detuvo hasta la caída del imperio, cuando se formaron nuevos reinos de los miembros esparcidos del coloso romano, cambió la fisonomía de la población y ejerció una influencia funesta sobre las costumbres, sobre las artes y sobre las letras, llegando hasta el punto de alterarse el lenguaje con la mezcla de palabras y locuciones extrañas al bello idioma de César y de Cicerón.

La arquitectura fué, según hemos dicho, la que resistió por más tiempo á las causas de degradación que habían hecho caer á las bellas artes y sobre todo á la estatuaría y á la pintura. Correspondiendo á la vez á las artes de imaginación y á las ciencias matemáticas, la arquitectura es susceptible, más que las otras, de reglas fijas y conservadoras que la preserven de los descarríos á que se hallan expuestas la pintura y la escultura. No quiere decir esto que basten las reglas del arte para producir obras maestras que solo el genio puede crear; pero las reglas dirigen y encadenan los pasos del artista de tal modo, que le retienen largo tiempo en la vía seguida por los grandes maestros que las inventaron. Las termas de Diocleciano encerraban en su inmenso recinto unos edificios cuyas ruinas llevan todavía el sello de la grandeza y del conocimiento de las condiciones que lo bello exige. La pinacoteca de que Buonarrotti ha hecho la iglesia de Santa María de los Angeles, tiene una inexplicable magestad. Sus columnas monólitas de granito moreno son de agradables proporciones y anuncian un arte todavía potente y vigoroso. La misma superioridad de la arquitectura se halla también en el monumento que cerrará esta rápida revista de las artes en Roma.

Después de la victoria de Constantino sobre Majencio, el senado y el pueblo romano erigieron á la gloria del emperador, entre el Celio y el Palatino, un arco triunfal más grande y más rico que los de Druso, de Tito y de Séptimo Severo. La delineación general es noble, y los arcos son de una airada abertura; ocho columnas estriadas de orden corintio y de mármol amarillo de Numidia, sostienen el entablamento por encima del cual se eleva el ático decorado de estatuas y bajos relieves. Lo que dá mucho interés á este monumento, es que contiene obras de dos épocas. Una parte de los bajos relieves y las estatuas de los reyes bárbaros prisioneros, excepto las cabezas, pertenecen al reinado de Trajano, en cuya época decoraban probablemente algún arco de triunfo. Las expresadas cabezas y los bajos relieves de la época de Constantino, son muy infé-

riorés á los precedentes: Composición embarazada y torpe, formas pesadas y sin dignidad, trabajo imperfecto y grosero, tales son los caracteres que las distinguen. ¿Cómo pudieron los mismos ojos que veían todos los días las obras maestras del gran siglo, acostumbrarse á los productos de un arte tan decadido? ¿Cuánto habían descendido desde la brillante época del Laocoon, del Apolo, del arco de Tito! En el arco de Constantino volvemos á encontrar la misma ostentación de riquezas que hemos hecho ya notar como un síntoma de decadencia. Mientras que los monumentos semejantes de los dos primeros siglos del imperio son monócromos, éste busca en el colorido lo que le falta de verdadera belleza. Columnas amarillas sostienen el entablamento; pero hay más: observando atentamente los bajos relieves circulares, colocados encima de los pequeños arcos, reparamos que el fondo plano estaba groseramente trabajado á pico ó á cincel, como para recibir un barnizado; y examinando con más atención descubrimos, en efecto, un resto de embarnizado rojo indicando de una manera cierta que el fondo estaba revestido de una espesa capa de aquel color, destinada á dar más salida á los relieves, y halagar los ojos ya indignos de comprender y apreciar las bellas obras de la estatuaría. Los romanos se parecían entonces á esos campesinos que no admiran la estatua de su santo patron como no esté revestida de una bella ropa bordada con lentejuelas muy relumbrantes.

De la misma manera que hemos señalado como uno de los jalones colocados en el camino de la decadencia, el espíritu de servil imitación del reinado de Adriano, marca el término el espíritu de cobarde expoliación del reinado de Constantino. Al arrancar del monumento de Trajano las estatuas y los bajos relieves para enriquecer el del vencedor de Majencio, confesaron clinicamente los artistas su impotencia y su baldon: así firmaron para enseñanza de los siglos futuros la caída irremediable del arte. La barbarie llamaba á las puertas de Roma.

Mientras que se extinguía en el seno del lujo, de la grandeza y de las fiestas imperiales, alumbradas por la espléndida luz del sol poniente del imperio, este arte pagano cuya vida había sido tan gloriosa y tan noble, y cuyas obras admirables honrarán eternamente al genio del hombre, nacia en la oscuridad de retiros subterráneos, ignorado y tímido, alimentado de privaciones, agoviado de sufrimientos y bañado en lágrimas; huyendo las miradas de los tiranos, débil y mezquino, pero lleno de divinas esperanzas, un arte nuevo cuya misión era expresar nue-

vos sentimientos, nuevas ideas, nuevas creencias. Apenas la doctrina de Jesucristo hubo encontrado en Roma algunos prosélitos, cuando éstos, cediendo á la necesidad natural al hombre de aliviar su alma del cansancio de las abstracciones con imágenes sensibles, símbolos de su fé, y dominados todavía por las formas y por los hábitos del antiguo culto, pidieron á la pintura que tradujese para sus sentidos las enseñanzas y los misterios de la nueva religion, el fervor y las aspiraciones de sus almas. Pero á pesar de estas reminiscencias de un culto materialista, el cristianismo, fiel á su origen y á su vocacion, conservó esencialmente su carácter espiritualista. No fueron, pues, los hechos los que representó el nuevo arte; no fué la persona de María, de los apóstoles, de los primeros discípulos, de los mártires, lo que ofreció á los homenajes respetuosos de los fieles; fué el sentido místico de los libros santos; fueron las alegorías, las parábolas, que esclarecieron dándoles vida y haciéndolas palpables á sus ojos. Si pintaron crucifijos, fué menos para representar al Hombre-Dios que para significar el símbolo de todas las virtudes y el fundamento de las esperanzas cristianas. Así, desde sus primeros pasos rompió el arte con las tradiciones del paganismo; para él la forma no fué mas que el vehículo del pensamiento: el sentido místico y moral de la religion; hé aquí su tendencia y su objeto.

Estos primeros discípulos, apenas alumbrados por los tibios resplandores de la nueva aurora, se mostraron mas inteligentes de los destinos del cristianismo, que aquellos que mil y quinientos años despues emplearon todos los recursos de la ciencia y todas las facultades del genio en apartar el arte cristiano de su via santa, para lanzarlo en la ruta ancha, florida y llena de seducciones del materialismo. No quisiéramos, sin embargo, que se interpretasen mal nuestras palabras. Estamos lejos de abundar en la opinion de esa escuela tétrica, y tal vez impotente, que en nuestros dias menosprecia la forma y no sabe admirar mas que la pintura inanimada y tribal de los predecesores de Giotto y de Masaccio. No creemos que las bellas formas sean mas paganas que cristianas, siendo natural en el hombre el buscar lo bello. Dios, haciéndonosle amar, nos ha indicado que debemos estudiar la fuente para reproducirle en nuestras obras. No se puede, pues, dejar de compadecer á esa escuela ascética, verdadero anacronismo, hija del sistema y del error, que se escandaliza á la vista de la *Madonna á la chaise*, y se arroba en un éxtasis santo ante las imágenes doradas de los restos de la decadencia bizantina. No es el hecho

el que acusamos de materialismo en las grandes escuelas descendientes del renacimiento, sino el pensamiento y la eleccion de los asuntos. Rara vez divinizan la idea; no es el sentido alegórico lo que representan; es el hecho el que divinizan y ofrecen á la adoracion de los hombres en los templos que no debian ser mas que la casa de Dios.

Al trazar la línea de division que separa dos épocas del arte cristiano, hemos querido consignar un hecho histórico y artístico y hacer resaltar el verdadero carácter de la primera sin permitirnos condenar la segunda. Somos demasiado sensibles á la belleza de sus obras maestras; hemos pasado muy deliciosas horas ante sus lienzos, sus retablos y sus frescos, bajo las bóvedas y las cúpulas de sus basílicas, contemplando sus mármoles que parecen próximos á animarse, para negar nuestros goces y mostrarnos ingratos por sostener un sistema. Y además, ¿no es sabido que, respecto á las artes, así como en industria y en las ciencias, el hombre obedece mas bien que manda? Las escuelas artísticas, aquellas, por lo menos, que se hacen adoptar por el mayor número y reconocer por la aprobacion de los pueblos, son hijas de los tiempos, dependen de las necesidades, de los conocimientos, de las tendencias, de los gustos, de los estudios, de los progresos, de los vicios, de las virtudes de su siglo. El arte cristiano, en los tres primeros siglos, fué puramente espiritualista; porque el cristianismo, inmediato á su cuna, conservaba toda la pureza de su primera edad, y exaltado por la persecucion y por el sacrificio vivia en el menosprecio de las cosas terrenales, aspirando á la beatitud celestial, á cuya conquista marchaba con fé viva en medio de los mas espantosos suplicios. Aún no habia ninguna de esas afecciones mundanas que mas tarde hicieron sustituir á las lecciones de Jesucristo las enseñanzas humanas, á los preceptos del Crucificado las máximas del orgullo y de la ambicion triunfantes.

Algunos hechos apoyarán estas aseveraciones.

Si queremos conocer los rudimentos del nuevo arte, seguir sus primeros pasos en la vida, para comprender mejor el espíritu y las tendencias en su origen, tenemos que recurrir á los sepulcros ocultos en el secreto de las catacumbas, ó vueltos á la luz despues que la sábia curiosidad de los hombres ha exigido á las entrañas de la tierra que le diesen cuenta de lo pasado. En los cuidados que prodiga el hombre á los restos de las personas que ama, es donde mas espontáneamente desahoga los sentimientos de su alma. Se complace en alimentarse con

su dolor, se esfuerza en eternizar el objeto reproducíble bajo mil formas y de mil maneras á su imaginacion y á su vista. La primera poesía fué un quejido, el primer monumento un sepulcro. El salvaje que habita en los archipiélagos del océano Pacífico decora su *morai* con estatuas grotescas y esculturas funebres antes de adornar su piragua y su cabaña. Esta investigacion es tanto mas interesante é instructiva, cuanto que debiendo los cristianos ocultar á la vista de sus perseguidores todos los síntomas de existencia, á sus oídos todos los latidos de su corazón, y desconfiando indudablemente de los artistas paganos, trazaron ellos mismos con mano inexperta la expresion de sus dolores y de sus esperanzas. Al ver estos sencillos testimonios de afeccion y de fé, se les creería unos débiles ensayos de un arte sin precedentes: así tendremos en ellos, con certeza, el carácter verdadero y fiel de las primeras inspiraciones artísticas del cristianismo. Ahora bien; estos modestos sepulcros presentan un aspecto enteramente diferente de las tumbas paganas, viéndose en ellos expresados los nuevos sentimientos. Ya no se vé en ellos la pomposa ostentacion de los títulos y de la gloria de los muertos, la fastuosa enumeracion de sus empleos, de sus cargos, de sus dignidades, la representacion de los actos de su vida, los útiles, los instrumentos de su profesion; en vez de las estatuas, de los bustos y de los bajos relieves, solo se vé algun signo simbólico que anuncia las esperanzas de la nueva fé. Con frecuencia se vé trazada sobre el mármol una paloma llevando en su pico el ramo de olivo, símbolo de perdon y de paz que recuerda á los cristianos que la muerte de Cristo es para ellos una prenda de paz con Dios; tambien acompañan este símbolo con las palabras sencillas y tiernas: *In pace*. Se ha ido, dicen, á la mansion de la paz; ha muerto en paz. Por otra parte, como en el sepulcro de *Firmia Victora*, colocado bajo el pórtico de la basilica de *Santa-Maria in Trastevere*, se vé un bagel traqueado sobre una mar agitada que dirige su rumbo hácia la luz de un faro brillante que alumbrá á la entrada de un puerto cuyas aguas se hallan tranquilas. Esta agitada mar representa la vida; el bagel es la cristiana Firmia Victora; el faro es el Evangelio que alumbrá el camino; el puerto tan en calma es la vida futura. ¡Tierna y consoladora alegoría! ¡Qué dulce debió ser el apagar la sed en estas aguas frescas; en estas fuentes vivas, tan puras entonces; en medio del fuego intestino que devoraba al paganismo y al imperio! Estos simples hechos llevan en sí una revolucion entera. En las tumbas paganas todo recuerda

lo pasado; el hombre lleva allí hasta el sepulcro las pasiones, las vanidades, las manchas de su vida; allí cubre su cadáver con el manto de sus miserias terrestres; aquí el cristiano ha dejado con gozo el despojo del hombre viejo, hablándonos todo del porvenir.

El mismo espíritu animaba los artistas autores de las pinturas que adornaban las catacumbas. Pasamos en silencio las de San Pancracio, de San Sebastian y de Santa Elena, cerradas en el día muy cerca de su entrada, ó despojadas de la mayor parte de los monumentos que poseían. Los ejemplos que vamos á citar pertenecen á las catacumbas de Santa Inés, cuyas calles circulan á lo lejos bajo el suelo de la campiña de Roma.

En estos profundos subterráneos donde la nueva religion minaba poco á poco el terreno bajo los pasos del paganismo, los cristianos sepultaban sus muertos, recogian piadosamente los restos de sus mártires, iban á orar y á recibir las enseñanzas del Evangelio: allí excavaron de trecho en trecho capillas que adornaban con pinturas al fresco. El que aún no está penetrado del carácter del primitivo cristianismo, camina allí de sorpresa en sorpresa, y busca, pero en vano, la historia de aquellos tiempos evangélicos, la de los apóstoles, de los mártires y de los primeros confesores de Cristo. Se sorprende no viendo en estas pinturas nada que le revele las luchas, las heridas, los sufrimientos de la naciente Iglesia. Pero esto hubiese sido glorificar el cuerpo y la vida, divinizar la carne, esta carne que ellos inmolaban con gozo para ganar la corona celestial; esto hubiese sido imitar á sus perseguidores; esto hubiese sido, para estos fervorosos secuaces de la idea cristiana, sacrificar á los falsos dioses; en una palabra, volverse á hacer paganos. Lo que ellos concedian al mártir era una ampolla llena de su sangre que colocaban al lado de su sepultura, como una imágen y un recuerdo del sacrificio; pero la forma humana, en sus pinturas, no tiene mas objeto que dar vida á la idea, al misterio, al precepto, y nunca representar al individuo. Allí se encuentra frecuentemente á Jesús bajo la forma de Pastor. Esta pintura hablaba incesantemente á los neófitos; siempre alarmados, indicándoles apoyo y proteccion, y reanimaba su valor en los días de prueba. En el fondo de un altar ha pintado el artista la parábola de *Las vírgenes sábias y las vírgenes locas*: allí leían, bajo una forma sensible, la necesidad de una vigilancia infatigable, á fin de estar siempre prontas á la llegada del esposo. En otras partes se halla representado Jo-



nás escapándose del cuerpo de la ballena; ¡promesa fortificante! Los cristianos veían en esta imagen la garantía de su libertad en el porvenir, y tal vez hasta el símbolo de la resurrección. La ballena representaba aquellos retiros oscuros en el seno de la tierra, lejos de sus perseguidores, donde celebraban los santos misterios; Jonás era la representación de ellos mismos, desplegando á la luz del sol la bandera triunfante del cristianismo. ¡Qué distancia entre estos tiempos evangélicos, en que Dios era verdaderamente adorado en espíritu y en realidad, y aquellos en que Pinturicchio representaba en el Vaticano á la Virgen bajo los rasgos de la señora *Giulia Farnesio*, y ponía en adoración á sus pies al incestuoso Alejandro VII. ¿Cometió jamás el paganismo una profanación mas audaz? Uno de los adornos que se encuentran con mas frecuencia es una guirnalda de racimos de uvas, imagen simbólica de los frutos que debe dar la viña del Señor por las buenas obras que Jesús espera de sus discípulos. Todas estas pinturas, que son muy numerosas, han sufrido algun deterioro; pero debe admirarse que al cabo de diez y seis siglos hayan resistido en gran parte los colores, expuestos al humo de las lámparas y á las sales que contiene en abundancia el suelo en que están ahondadas las catacumbas.

Los estrechos límites de este pequeño escrito no nos permiten citar nuevos ejemplos, que por lo demás tienen el sello del mismo espíritu, y no servirían mas que para confirmar los primeros.

En estas obras, la forma no dá un carácter particular. Los artistas que adornaban estos primeros templos eran sin duda neófitos que vivían en Roma ejerciendo su arte, y le ponían gratuitamente al servicio de sus hermanos. Sus pinturas se parecen á las de los monumentos de la época, y llevan en general el sello de la decadencia romana. Se encuentran, sin embargo, en ellas algunos asuntos muy bien compuestos y algunos personajes dibujados con esmero; pero los artistas tenían que someterse á tales incomodidades para trabajar en estos estrechos recintos, bajo estas bóvedas tan bajas, á la luz de lámparas, y con frecuencia acostados de espalda, que no se puede sacar ninguna consecuencia de la imperfección de sus obras. El espíritu de ellas, y no la ejecución, es lo que estudiamos en estos primeros ensayos de un arte nuevo; pues bien: este espíritu, segun hemos visto, es eminentemente alegórico y anti-materialista.

La decadencia habia alterado los monumentos del arte

romano, y el fanatismo religioso los derribó. Tres siglos de menosprecio y sufrimientos habian hecho germinar en el corazón de los cristianos un odio profundo al paganismo. Así, apenas vieron libres sus brazos de las duras cadenas que los tenian oprimidos tanto tiempo, se arrojaron con violencia sobre todos los objetos del respeto y del culto de sus opresores. El año 331 mandó Constantino por un edicto demoler los templos de los paganos. Al momento cayeron á tierra aquellos magestuosos edificios que tanto tiempo habian sido el orgullo de los romanos, y con sus magníficos restos se construyeron sus primeras basílicas aquellos discípulos de Cristo que por espacio de dos siglos no habian tenido para orar mas que los misteriosos subterráneos de las catacumbas. Estos monumentos cristianos, con sus columnas heterogéneas de mármoles diversos, de granito, de pórfido, con un capitel corintio al lado de otro jónico, recuerdan á los salvajes que nuestros viajeros nos pintan vestidos ridiculamente y sin discernimiento con los despojos de los europeos. Cincuenta y ocho años despues acabó el emperador Teodosio la obra de destrucción comenzada por Constantino, y mandó echar abajo en Roma todas las estatuas de los dioses paganos. ¿Cómo tendríamos valor para acusar á los bárbaros de la devastacion de Roma, cuando la trataban así sus propios soberanos?

El mal que causa un ciego celo es incalculable. No se limita á la ruina de los edificios consagrados al culto, sino que se extiende á todos los monumentos públicos y particulares, sea qual fuere su destino. Al leer las narraciones de las victimas de este furor, que se cebaba como una plaga en todo lo que habia constituido la gloria de la época pagana, nos admiramos de lo que nos queda mas que de lo que nos falta; y no puede menos de admirarse el poder de este arte, que, á pesar de tan grandes desastres, nos ha dejado tantas y tan bellas muestras de su riqueza.

Algunos pasajes de Libanio, traducidos por Chateaubriand, nos pintan con energía esta inmensa catástrofe; dirigiéndose á Teodosio en su desesperacion, dice el autor: «Los cristianos van como unos torrentes sureando el pais y chocando contra la casa de los dioses. La campaña privada de templos está sin ojos; está arruinada, destruida, muerta.... ¿No tienen los cristianos una ley concebida en estos términos: Practicad la dulzura; tened horror á la miseria y á la opresion? ¿Por qué, pues, se precipitan sobre nuestros templos con tanto furor?....» «Los cristianos, dice mas adelante al mismo emperador, protestan

que no hacen la guerra mas que á los templos; pero esta guerra es la mies de los opresores: ellos saquean á los desgraciados los frutos de la tierra; no les basta esto: atacan tambien las posesiones particulares, porque, segun dicen estos saltadores, están consagradas á los dioses.»

Los perseguidos de la víspera se habian convertido en los déspotas del dia siguiente. Esta es la antigua historia de todos los siglos.

Resumiremos en pocas palabras lo que hemos tratado de demostrar por los hechos en este corto artículo.

Los romanos, dedicados enteramente á la guerra, no ejercieron nunca por sí mismos las bellas artes. En tiempo de los reyes y de la república atrajeron su atencion sobre todo las obras de utilidad, los muros de Roma, el Capitolio, los acueductos y los caminos. Adornaron su ciudad con cuadros y estatuas, fruto de la conquista, sin ocupar mucho á los artistas que les venian del extranjero. No tuvieron, pues, ninguna escuela artística. Augusto, que sepultó la libertad con un sudario de oro y seda, llamó de todas partes á los artistas de talento. A su voz se elevaban los edificios como por encanto; las estatuas salian enteramente animadas de los talleres de los escultores, de suerte que pudo decir antes de su muerte: *Encontré á esta ciudad construida de ladrillos y la dejo de mármol.* Bajo su reinado se formó aquella bella escuela de arquitectura cuyo carácter principal fué la grandeza, á la cual se debe el admirable Panteon, y que fué la única escuela artística verdaderamente romana. Un siglo despues se manifestaron sintomas de decadencia; la afectacion, el amaneramiento y el espíritu de imitacion reemplazaron al gusto puro, elevado, magno, sencillo y original de la grande época. Muy pronto un falso lujo trató en vano de ocultar la decrepitud que marchaba á pasos agigantados, hasta el dia en que Constantino, transportando la silla del imperio á Bizancio, extinguió el débil soplo de vida; impotente ya para sostener el arte estenuado.

## Los chinos en la California.

**L**AS nuevas relaciones sociales que ha producido la mezcla de razas diversas reunidas en la California, no es seguramente uno de los resultados menos extraordinarios que se deben al descubrimiento de riquezas auríferas en aquella region. Sabido es que la inmensa poblacion de la China habia manifestado ya, bajo la dinastia reinante, cierta tendencia á esparcirse fuera del imperio, y que se habian establecido colonias de chinos en varios puntos del archipiélago indico. Pero nunca pudimos imaginar que nuevas falanges de emigrados hubiesen de vogar tan pronto á través del océano Pacífico septentrional. Los chinos, segun las noticias comunicadas desde San Francisco, parecen destinados á ejercer grande influencia en aquel pais. De ninguna nacion, inclusa la parte atlántica de los Estados-Unidos, ha acudido mayor número de emigrados que los procedentes de las posesiones chinas, y apenas transcurre una semana sin que se vea arribar á la California de 150, á 200 habitantes del Celeste Imperio. Muy pocos de estos abandonan el pais, antes bien parece que desean fijarse en él de una manera permanente. Casi todos se dirijen hácia las minas, despues de haber adoptado sus medidas al efecto; pero muchos de ellos se establecen en el mismo San Francisco, donde se dedican á varias especies de comercio ó de industria. Todas las diferentes clases sociales se hallan bastante bien representadas en esta emigracion, compuesta sin embargo en su mayor parte de artesanos y labradores.

Aunque hay de quince á veinte mil chinos en la California, se encuentran entre ellos pocasísimas mujeres, de suerte que en San Francisco no existen mas que dos ó tres, mas de las que

les es la famosa señorita Atoy, que no tiene pretensiones de bella, pero cuya figura es sin embargo poco comun; habita en un sitio muy público, y con frecuencia se presenta á la puerta, siempre en su traje nacional, con un pantalon chino de raso blanco, ora liso, ora adornado con ricos bordados.

No se puede salir á la calle sin encontrar bandadas de chinos, tan pronto marchando irregularmente en hilera los unos tras los otros, haciendo una visita de observacion y examinando con curiosidad cuantos objetos los rodean, como cargados con sus cazuelas de hoja de lata, sus haces y demás pertrechos para las minas. Vense tropas mas numerosas todavia llevando á cuestras los sacos de azúcar ó de arroz que transportan á sus almacenes; cuando la carga es muy pesada para uno solo, la colocan sobre un palo que llevan entre dos.

Los chinos no adoptan sino muy lentamente el traje americano. Primero se despojan de su grueso calzado, que sustituyen con botas por lo regular muy anchas, las cuales son para ellos tan estimadas que renuncian á la buena forma ó calidad del calzado, siempre que por el mismo precio puedan proporcionarse mayores dimensiones. Sus pies son generalmente pequeños. Un sugeto tenia una paotilla de botas muy chicas y no sabia cómo deshacerse de ellas; un chino le compró un par, y á poco rato volvió con varios de sus compatriotas que antes de la noche agotaron todo el sartido del almacén.

Despues de la metamórfosis del calzado viene la del peinado; los extremos se tocan. El casquete de lana negra ó el gran sombrero de junco en forma de quitasol, tan tosco como la corona de Carlomagno, son reemplazados por el sombrero de ala corta que se usa en la California. Pero es raro que el chino vaya mas lejos en el camino de las reformas: apenas hay uno por cincuenta que adopten completamente el traje americano; los mas continúan mostrando sus flacas piernas á través de un zagalejo de franeta ó de mahón que les llega hasta mas abajo de la rodilla.

Cuando los chinos se emplean como cocineros ó criados, encuentran muy cómodo el ponerse un nombre americano; en otro caso no se toman semejante trabajo. Un cocinero que tenga algun nombre chino extraordinario, elige el de Tomás Tuck, como su sinónimo inglés. Una carta recientemente publicada en un periódico de San Francisco para recomendar cierto buque donde habían venido los autores de ella, estaba firmada por *San-Mun, Chung-Yee, Pew-Chung, Lee-Chin y Long-Pin*. Sus muestras abundan en todas las calles de aquella ca-

pital. Vense entre otras un «Establecimiento de lavado por *Pow-Cheong*»; «*Ton-Woo*, géneros de China»; «*Ying-Ho*, casa de lavado de Canton»; «*Wang-Shing*, almacén de sederías chinescas»; «*On-Chong*, lavado y planchado.»

Uno de sus depósitos principales se halla al extremo de *Clay-Street*, donde han construido un bonito almacén. La muestra está escrita en chino, pero los caracteres aparecen dispuestos horizontalmente y no en columnas verticales según su costumbre. El establecimiento está lleno de cofres, paquetes y mercancías de todas clases. Los comerciantes chinos permanecen comunmente en su almacén esperando á los parroquianos; algunos, sin embargo, llevan sus mercaderías de casa en casa. Son tan hábiles como los americanos para hacer un buen negocio, pero son también mucho más económicos. Debe citarse como prueba de su industria comercial la fabricación de hojas de té procedentes de arbustos secos: se asegura asimismo que, en la operación del lavado y planchado, saben transformar las camisas de tela en excelentes camisas de algodón. Si una parroquiana se presenta en su almacén, dan muestra de una inteligencia notable para adivinar sus necesidades y hacer un buen negocio con ella; pero el recaudador de contribuciones nunca halla medio de hacerles comprender el objeto de su visita.

Son muy frugales, y es muy raro hallar un chino embriagado ó promoviendo pendencias en las calles; diviértense los unos con los otros tocando y bailando. Estiman mucho el cigarro, y han hecho bastantes progresos para no abstenerse de fumar en público.

«Habiendo entrado un domingo por la mañana, dice un escritor inglés, en su establecimiento de *Clay-Street*, hallé que unos veinte estaban sentados en cajones y tranquilamente ocupados en coser sacos de piel de gamo destinados al transporte de oro en polvo; no me parecieron muy diestros en aquella labor. Uno solo entre todos tenía dedal, siendo reemplazado en los demás este instrumento por un trazo liado alrededor del dedo. Estaba yo enseñando á uno de ellos el modo de tomar el dedal, cuando se me acercó otro para mostrarme su trabajo, que por cierto no iba mal, y quedó sumamente ufano con mi aprobación.

»Su planchado se ejecuta por medio de una cazuela de fondo plano llena de ascuas, que ellos conducen, asiéndola de un mango, sobre la tela que se ha de aplanchar, poco más ó menos como pudiera hacerse con un calentador. Un chino aplan-

chaba un objeto que le pareció demasiado seco; llenó de agua la boca, y lo reció con una destreza prodigiosa; al efecto tienen al lado de cada mesa una cofaina llena de agua.»

Sería de desear que los chinos, una vez establecidos en California, hiciesen venir sus esposas. Por desgracia la legislación china prohíbe la emigración de las mujeres, y las autoridades la hacen observar en esta parte con rígida severidad; de donde resulta en el imperio la superabundancia de este sexo, superabundancia que conduce á la práctica horrible del infanticidio. Sin embargo, cuando se reflexiona sobre los elementos diversos que constituyen la heterogénea población de aquella región del oro, franceses, irlandeses, escoceses, ingleses, americanos, españoles, mejicanos, insulares de Sandwich, indios, chinos y muchos otros, no se puede menos de pensar que acontecimientos importantes en la historia del mundo surgirán de esta colonización rápida del litoral del océano Pacífico, de la apertura de estas vías de comercio, de estas nuevas relaciones sociales. La primera mitad del siglo XIX está llena de las maravillas de las ciencias y de las artes; la segunda tendrá también las suyas. ¿Quién puede decir lo que se verá en el año de gracia 1901? La China, el Japon, la India, las islas del Océano no se hallarán en el estado que tienen hoy. Grandes revoluciones se preparan, y la emigración de los chinos á la California es sin duda un eslabón de la cadena.

Por lo demás, cuanto más adelantan los trabajos en este país, mayor abundancia de oro se encuentra: calculase en cien millones de duros, según los datos más fidedignos, el valor de oro recogido durante el año último. Las minas de Rusia, que dan anualmente 100 millones de francos, habían sido hasta ahora las más productivas; pero las de la California producen ya el quintuplo. Por medio de los molinos de agua empleados recientemente para la trituración de las rocas cuarzosas, se han obtenido resultados inesperados: dícese que uno de estos molinos dá un beneficio líquido de cien *dollars* (2000 reales) por hora. Se calcula que los depósitos auríferos de la California no quedarán exhaustos en mil años de explotación.

Como el oro no tiene uso en la China como moneda corriente, ni aun para el pago de los derechos é impuestos, no puede exportarse para aquel imperio sin sufrir una pérdida segura. Por otra parte, la onza de este metal, que en la California vale 16 *dollars* (320 rs.), se paga á 18 en New-York; basta, pues, enviarlo de un punto al otro del continente americano para lograr una ganancia considerable. Cuando se hayan

terminado ciertos proyectos que están próximos á su ejecucion, la travesia desde los puertos del Atlántico á los del Pacifico, no ocupará mas de veinte dias, á saber: de New-York á Chagres, siete dias; de Chagres á Panamá, á través del istmo, tres; de Panamá á San Francisco, diez. Los buques mercantes emplean de noventa á cien dias en hacer el viaje doblando el cabo de Hornos; y está recomendado á los navegantes, que caminen á larga distancia del cabo para sustraerse á la influencia de las corrientes y de las brisas de tierra, y aprovechar los vientos alíseos del Sud-este y del Nor-oeste. Asi acontece que la travesia desde el cabo á San Francisco se hace en menos tiempo que la de Panamá á este último puerto.

Prescindiendo de sus productos auríferos, la California es tambien notable por algunos otros fenómenos naturales. En distintos puntos de la costa se han encontrado curiosas petrificaciones; en la misma bahía de San Francisco existen árboles petrificados á los cuales se amarran á veces los botes durante la baja-mar. Todo indica un origen volcánico, y la propia causa parece hallarse actuando en los manantiales cálidos del valle del Pluton. Estas fuentes termales han sido visitadas poco há por el profesor Shepherd, el cual refiere que despues de haber explorado el valle de Napa en una extension de treinta millas, llegó á un grupo de veinte manantiales cuya temperatura variaba desde 95 á 169 grados F (33° á 76 del centigrado), á pesar de hallarse todas comprendidas en el corto espacio de media milla cuadrada. Lo mas admirable es que la temperatura de varios de estos manantiales cambia notablemente en el transcurso de algunas semanas desde el frio á un calor extremo. El profesor Shepherd, queriendo encontrar el paraje donde es mejor la intensidad de esta accion termal, prosiguió su exploracion, de la cual habla en los términos siguientes:

«Nos dirigimos desde la parte alta del valle de Napa hácia el Nor-oeste, y despues de haber acampado una ó dos noches á la lluvia y recorrido bosques casi impenetrables, en la mañana del cuarto dia nos detuvimos en la cúspide de un monte elevado. Al Oeste se veia el anchuroso océano Pacifico; al Este las altas cimas de Sierra-Nevada; y al Norte, casi á nuestros piés, aparecia abierto un inmenso barranco, formado, al parecer, por el desgajamiento de las montañas en direccion de Oeste á Este. Los rayos del sol habian penetrado ya en el angosto valle, y de tal modo iluminaban esta profunda garganta, que á distancia de cuatro á cinco millas podian verse distintamente espesas columnas de vapor semejantes á las producidas por las



chimeneas de una ciudad manufacturera, que se elevaban á brillas del pequeño rio Pluton.

»Era el día 8 de febrero: las cumbres de las montañas que se dibujaban en el horizonte estaban cubiertas con una capa de nieve, en tanto que el valle que se prolongaba á nuestros piés se hallaba ya cubierto de verdura. Serpenteando por los flancos de las rocas, llegamos por fin al sitio donde los secretos del mundo interior se revelan de pronto á nuestros sentidos admirados. En el espacio de media milla cuadrada, descubrimos de cien á doscientas aberturas de donde el vapor salía con violencia, lanzando densas columnas á una altura como de 200 piés, á semejanza de los mas grandes buques de vapor que surcan el Océano.

»Algunos de estos surtidores funcionan «espasmódicamente;» así es que cuando menos se piensa inundan de agua hirviendo al viajero imprudente. Las sustancias minerales y terrosas que contienen en suspension han llegado á formar conos sobre los cráteres, cuyo interior ofrece el aspecto de inmensas calderas en ebullicion, y cuando uno se aproxima, oye el ruido del agua que se agita espumante bajo el suelo tembloroso. La curiosidad impulsa al viajero hácia adelante; el temor le hace cejar; y mientras vacila, la delgada corteza que lo sostiene se hunde súbitamente bajo sus plantas, y con espanto se encuentra próximo á sumergirse en el abismo hirviente.»

Segun recientes noticias, parece que los americanos han concluido por alarmarse con la llegada de tanto chino, temiendo sin duda una irrupcion del celeste imperio: cada nuevo buque que arribaba, conducia á bordo de 500 á 1000, y se corría la voz de que en Canton se aguardaba oportunidad para embarcarse unos 10,000.

Los americanos al ver tan excesivo número de chinos, lo unidos que estan entre sí, y que siendo extraordinariamente económicos no harán mas que llevarse el oro á su patria, han empezado á quejarse de semejante intrusion y celebrado sus *meetings*: en dos de estas reuniones han votado y aprobado por unanimidad las resoluciones siguientes:

1.ª «Siendo muy considerable el número de los extranjeros, de chinos sobre todo, que se estacionan en las minas inmediatas, con gran perjuicio de los ciudadanos americanos; y visto que las tierras minerales de la California pertenecen de derecho á los indigenas solamente, se ha resuelto que desde 1.º de mayo no se concederá á ningún chino licencia minera.

2.ª »Se intimará á los chinos que evacuen las minas el lu-

nes próximo, y un comité de seis americanos se encargará de intimarles esta resolución.»

En virtud de este acuerdo, unos 60 americanos pasaron al distrito de Marysville, y obligaron á hacer sus maletas á unos 200 chinos, pero sin maltratarlos, excepto á uno que con su resistencia dió márgen á que le arrojarán al rio su equipage. Desde allí se dirigieron á otros puntos.

Tambien el gobernador del Estado de California ha dirigido un mensaje á la cámara recomendando igualmente la expulsion de los chinos, quienes en vista de esto han tenido su *meeting* á la inglesa y han remitido al gobernador una comunicacion que, segun dicen, está redactada con bastante gracia é ironia.

Todo esto fué causa de lances muy curiosos, y muy terribles tambien. Conduciendo una porcion de chinos en un buque, el capitán dispuso en obsequio de la higiene que los chinos se portaran el mechón de pelo; y como esto es una afrenta grandisima en su concepto, se negaron á obedecer, y fué preciso despojarlos del mechón á viva fuerza. Pusiéronse de consuno, y atacando repentinamente á la tripulacion, se trabó un combate encarnizado en que ésta pereció toda, á excepcion de unos siete marineros que se refugiaron en lo mas alto de los palos; téngase en cuenta que los chinos eran unas seis veces mas en número que sus adversarios. Entonces dijeron á los encaramados marineros que bajasen, y que no los maltratarían con tal que condujesen el buque á un puerto determinado. Habiendo arribado á él, varios chinos saltaron en tierra; un marinero que los acompañaba, cortó los cables y tornó al buque; esta fué la señal, porque los siete hombres se abalanzaron de repente sobre los cuarenta chinos que en el buque estaban, y despues de una lucha tenaz, perocieron todos los súbditos del celeste emperador.

## La Australia y sus minas de oro.

**E**L oro, así como la mayor parte de los metales, se encuentra en rocas de diversa naturaleza, cuyos nombres muy numerosos están determinados y clasificados por la mineralogía, unas veces en pequeños cristales aislados, y otras esparcidos en filones prolongados. En este último caso, la ciencia supone que las venas auríferas, cuyo ancho varía desde algunas pulgadas hasta muchos pies, son otras tantas hendiduras ó grietas que habiéndose abierto en la época de la formación original de la roca, se han llenado después por los minerales, mas ó menos puros, mas ó menos mezclados en el estado natural de cristal; es decir, de sustancia trasparente, afectando unas formas geoméricamente regulares. El cuarzo es uno de los minerales que se han encontrado mas comunmente en los filones auríferos; su color es blanco, su textura compacta y su masa bastante dura. El oro se encuentra mezclado con el cuarzo, ya componiendo con éste ciertos núcleos, macizando pequeñas cavidades ó formando venas continuas á través de la roca, siendo algunas veces tan ténues sus partículas que son invisibles.

La geología nos enseña que en todas partes donde el suelo está cubierto de una capa de arcilla, de arena ó cascajo, esto es, de un detritus formado únicamente del residuo de los fragmentos de rocas, que, desprendidos de las montañas primitivas por la acción de las corrientes ó de las olas, han sido lavados, arrollados y depositados luego por las aguas en los parajes donde actualmente existen. Con mas frecuencia es la acción del mar, y no la de los torrentes, la que ha obrado; porque todo lo que es tierra actualmente, en su origen estuvo cu-

bierto por las aguas. Como las diversas partes de nuestro suelo han salido lentamente del seno del mar, cada pulgada de terreno ha sido sometida á los efectos del movimiento de la masa líquida, así como al poder del cambio de lugar de las corrientes; potencia variable hasta el infinito en cuanto á su fuerza y á su direccion. De aquí esa capa de materiales que, despues de haber sido largo tiempo trabajados por las aguas, permanece aplicada á la mayor parte de la superficie de las tierras, y sufre todas las influencias atmosféricas de sequedad ó humedad, de calor ó de frio, desde que las tierras mismas abandonadas por el mar se hallan expuestas á la accion del aire. Del conjunto de estos hechos resulta que en todas partes donde existia oro en las venas de las rocas, ha debido, al romperse estas, ser arrastrado entre los fragmentos y depositado por las aguas á distancias mas ó menos considerables. Hé aquí por qué se encuentra el oro, no solamente en el seno de las rocas primitivas, sino tambien entre las arcillas, la arena y el cascajo; en una palabra, entre toda especie de detritus.

El poder de traslacion ejercido por el agua no ha podido obrar sino en razon inversa del tamaño y peso de los fragmentos de rocas; y es evidente que solo un torrente abundante y rápido es capaz de arrastrar un grueso peñasco, que, reducido á pedazos, cederia á la accion de una corriente mucho menos fuerte, mientras que un riachuelo, y aun cualquier arroyo, bastan para acarrear arena. El agua menos rápida, en fin, puede cargarse en todas partes de un limo que depona en el momento que cesa de correr. El oro es siete veces mas pesado que la piedra en general (1), ó lo que es lo mismo, una pulgada cúbica de oro es siete veces mas pesada que una pulgada cúbica de la piedra mas compacta; de lo cual se sigue que una corriente de agua capaz de hacer rodar granos del grueso de un guisante, por ejemplo, podrá trasportar guijarros siete veces mas grandes, y con mayor razon arena y limo. Además, si esta misma corriente encuentra oro mezclado con guijarros de diversas magnitudes, sucederá con mas frecuencia que el oro será precipitado al fondo y se detendrá, mientras que las otras sustancias serán llevadas mas lejos.

Ahora podremos comprender por qué la arena ó el cascajo, sobre todo cuando descansan sobre un fondo sólido, son por lo general mas ricos en oro que los filones de la mina

(1) Tomando por unidad el peso específico del agua, el del oro pasa de 19 y el del hierro no llega á 8; solo el platino excede en gravedad al oro, pues pesa cerca de 22 veces mas que el agua.

misma. Las corrientes, en efecto, han ejercido sobre la roca primitiva una acción perfectamente idéntica al procedimiento que emplea el minero para extraer el mineral; han roto la masa en numerosos fragmentos, los han lavado, rozado y amonorado; han dejado el metal por sedimento, y han arrastrado las otras materias menos pesadas. Así vemos por qué se encuentra tan frecuentemente el oro en la arena de los ríos que se cargan sin cesar de partículas de las materias con que están formadas sus orillas; que las pasan por la criba, por decirlo así, en todas partes donde el agua se encuentra en contacto con bancos de guijarros, y que completan de este modo el trabajo de los mares primitivos. Mientras mas nos alejamos de la fuente de donde ha salido el metal, mas ténuas y puras son las partículas de oro; porque á proporción que el curso del agua va siendo menos rápido, deponen en las profundidades de su lecho los pedruscos mas gruesos, y somete los restantes á multiplicados frotamientos. Por esta razón se observa que la arena de los ríos auríferos es particularmente rica en metal en los bajos que se han formado, ó en las entrantes de las curvas que se han descrito cuando la corriente ha sufrido inflexiones.

Después de haber reseñado en pocas palabras las circunstancias que se refieren mas generalmente al descubrimiento del oro, vamos á pasar á las minas de la Australia, de esa colonia inglesa donde los habitantes se levantan cuando nosotros nos acostamos, y en la cual el día de Navidad es el mas caluroso del año. Echemos primero una ojeada sobre el país, y supongamos que llegamos á Sydney por mar costeando las riberas de la Nueva-Gales del Sud. Venimos del Mediodía; una fresca brisa del Este nos impulsa sobre las largas olas del océano Pacífico, y un cielo puro brilla sobre nuestras cabezas. A nuestra izquierda, á babor, en términos marinos, distinguimos poco á poco, á través de la ligera niebla que vela el horizonte, las tintas sombrías y los perfiles caprichosos de una larga cadena de montañas, en medio de las cuales buscamos en vano cimas redondas, picos agudos y pendientes regulares: no descubrimos sobre toda la línea mas que formas fantásticas. Las cumbres son largas aristas planas que terminan bruscamente en unos precipicios profundos y tortuosos, cuyos bordes son salientes cuando no están cortados en crestas dentadas. Aquí se ve una colina que tiene la forma de un cofre, allí una casa con sus chimeneas, ó un sombrero gigantesco, ó un bonete de forma cónica; mas lejos se proyecta un techo á uno y otro lado bajo ángulos diferentes, como si al tiempo de su

construcción se hubiese concluido de prisa sin tomarse término para nivelarlo; en una palabra, es una confusión de cimas de todas formas y de todas magnitudes que parecen haber sido reunidas y mezcladas de la manera mas absurda y mas chocante. A medida que nos aproximamos á la orilla, podemos distinguir mejor estas extrañas montañas, y reparamos que entre el mar y los contornos sinuosos de sus bases existen extensos llanos, especie de golfos mas ó menos cubiertos de un bosque cuyo color verde-oscuro está impregnado de tristeza. Muy pronto se vé elevarse á trescientos pies de altura una gran roca blanca, en la cual se abre una grieta ancha y tortuosa que da acceso á la ensenada melancólica y solitaria, tan célebre bajo el nombre de Botany-Bay. A algunas millas mas lejos, hácia el Norte, se eleva sobre las rocas un faro; por encima se nos hace reparar, en la muralla de piedra que forma la costa, una ligera hondonada poco profunda hácia la cual se lanza atrevidamente el navio; este es el puerto Jackson, y encontramos que, á manera de una decoracion de teatro, una doble proyeccion de la montaña, cubriendo otra línea de rocas situadas mas atrás, oculta dos pasos, de media milla de ancho cada uno, que se abren á derecha é izquierda. El primero, girando al Norte, conduce á una bahía inhabitada que se halla tan solitaria en el día como en los tiempos en que la visitó Cook por primera vez; la otra salida, al Mediodía, nos lleva al verdadero puerto Jackson (1). Franqueando un bajo que se llama la Marfana y sus Lechoncitos (único obstáculo que encuentra aquí la navegacion), llegamos prontamente á un inmenso estanque cuya agua es azul y tranquila como la de un lago. Por todas partes nos hallamos rodeados de rocas verticales de cincuenta á sesenta piés de altura, entrecortadas por bahías y calas de fondo de arená, que la mayor parte van estrechándose de modo que forman canales prolongados en todas direcciones. Como la mar es profunda por todas partes en este recinto de rocas, todos los navios del mundo entero podrian anclar fácilmente en el puerto Jackson; y aun podrian desembarcar con igual facilidad sus cargamentos si encontrasen en número suficiente gruas

(1) La primera expedicion destinada á colonizar la Australia, en 1788, á las órdenes del capitan Philip, desalentada por el aspecto desolado de la bahía del Norte, única designada por Cook, iba á hacerse de nuevo á la vela y alejarse, cuando un simple marinero llamado Jackson declaró que existía al otro lado de la entrada un extenso y encantador estanque. Este era el puerto Jackson, que, por un ejemplo muy raro de reconocimiento hácia el humilde autor de tan útil descubrimiento, recibió el nombre del pobre marinero.

capaces de elevar pesados fardos á semejante altura. A siete millas al Sud, sobre un promontorio rodeado de varias bahías profundas y cómodas, aparece la ciudad de Sydney, con sus grandes casas de piedra blanca, sus iglesias con campanario, sus baterías, sus muelles y sus escolleras. A pesar de la actividad ardiente de un gran centro comercial, se repara muy pronto que el conjunto está sin concluir, y que muchas casas se hallan todavía separadas entre sí por anchos espacios vacíos; pero que se desembarque, que se adelante en la calle nombrada George-Street, y se caminará por espacio de dos millas entre dos filas perfectamente alineadas de altas casas y ricas tiendas que en nada desmerecen de las mas grandes ciudades de la vieja Europa.

El tiempo nos falta, sin embargo, para detenernos en Sydney. Tomamos el barco de vapor que va á salir para Paramatta, pequeña villa situada á diez y siete millas, en la extremidad del estanque. Allí encontraremos calles formadas de casas edificadas con ladrillos y rodeadas de jardines. Podríamos creernos de vuelta en una ciudad inmediata á Londres, si entre las higueras, los naranjos y otros árboles de los climas cálidos no encontrásemos por todas partes emparrados cargados de los mas bellos racimos. Pasamos todavía adelante, montamos á caballo y partimos para Bathurst. Por espacio de treinta ó cuarenta millas atravesamos un llano con ligeras ondulaciones y cubierto de árboles de goma, al cual en la Australia se da el nombre de «el Bosque.» Este bosque es muy diferente de los de Inglaterra. Imagínese un espacio sin límites cubierto de un cascajo moreno-rojizo, sembrado de gruesos guijarros ferruginosos, negros y redondos, y mostrando acá y acullá algunos matorrales que son mas bien de heno que de yerba. Del seno de esta capa de tierra brota por todas partes el tronco alto y recto del árbol de goma, cuya corteza cae desgarrada en girones colgantes de todos tamaños, pareciendo cubierto de una cabellera en desórden. Aquí y allí yacen caídos sobre la tierra grandes troncos de árboles, muchos de ellos á medio quemar, observándose también las señales del fuego en otros troncos que aún permanecen en pié. De distancia en distancia, y particularmente á orillas de las corrientes de agua, se encuentran espesos matorrales de árboles jóvenes de goma y algunos arbustos indígenas. Salvo el raro obstáculo de estos matorrales, se puede galopar en todas direcciones á través del bosque; únicamente es necesario tener cuidado, al saltar los troncos caídos y los pequeños cerrillos esparcidos por el llano,

de no estrellarse la cabeza contra las ramas que, por una excepcion poco frecuente, caen bastante bajas para que puedan alcanzar á un ginete. Los árboles, en general, no desarrollan sus ramas sino á una grande elevacion; sus cortezas penden desmelenadas como las de los troncos, y sus hojas tienen matices opacos y sin brillo. Todas las impresiones de frescura ó de verdor que en la memoria de un europeo están asociadas al recuerdo de un bosque, se encuentran aquí trastornadas de una manera tan desagradable como imprevista. Nada hay mas triste y desconsolador que esta primera entrada en los bosques australes, donde todo parece tan árido, tan desagraciado y tan severo; donde la rareza de los árboles hace inmediatamente sentir la ausencia de toda criatura viviente; donde el ojo, en fin, al recorrer un suelo pedregoso cubierto de restos desecados, no encuentra mas que los troncos tiesos y cabelludos del árbol gomoso. El bosque de la Australia proporciona tan poca sombra, que los rayos del sol son allí más ardientes que en campo raso, en donde, por lo menos, no encuentra obstáculo alguno la fresca brisa.

Continuamos atravesando el bosque por una senda estrecha y larga, pero escabrosa y mal conservada. Ya pasamos por delante de una casa blanca, cuya larga y baja fachada, precedida de un corral, anuncia una posada; ya, por uno y otro lado, se abren las perspectivas de un parque terminado por una suntuosa habitacion rodeada de numerosas dependencias; este será *Ravensdale-Park*, *Willingworth-Hall*, ó cualquier otra habitacion decorada con un nombre tan imponente, en cuyo vasto recinto vivirá algun opulento colono rico en ganados. Mas lejos, llegamos á una pequeña aldea todavía en estado de embrion, que se parece á una aldea inglesa, en que la mitad de las casas se ha ido á pasear á otra parte. Estos diversos aspectos se suceden y repiten por espacio de muchas millas, mientras atravesamos un llano bajo y monótono, en el cual encontramos de cuando en cuando alguna ligera eminencia que nos permite entrever al frente una larga série de alturas de un color azul bastante notable.

Estas son las Montañas-Azules, que tendremos que atravesar para llegar á Bathurs. Nos será permitido hacer alto por un momento ante ellas para contemplarlas, porque los primeros colonos necesitaron muchos años para descubrir un puerto.

Se aplica ordinariamente la denominacion de Montañas-Azules á las cumbres que se divisan al Oeste desde que se sale



de Sydney. Vistas desde lejos, presentan la apariencia de una larga cadena que parece elevarse en pendiente suave, y que se halla coronada por algunos picos de mediana elevación. El extranjero que las vé por primera vez supone que debe ser tan fácil el atravesarlas como si se tratase de las montañas de la Escocia ó de la Irlanda. ¡Qué gran chasco se hubiera llevado el que intentase pasarlas antes de haberse abierto el actual camino de Bathurst! Que sepa que muchas veces numerosas expediciones, dirigidas por jefes tan inteligentes como valerosos, han empleado meses enteros en vanos esfuerzos sin poder vencer este obstáculo temible. Presidarios á quienes habían prometido su indulto y grandes recompensas, no obtuvieron mejor éxito. Solo al cabo de muchos años de perseverante energía se descubrió al fin un paso practicable. Pero ¿cuál era, pues, la dificultad? se nos preguntará.—Que se ponga, el que desee saberlo, á nuestro lado, sobre esta roca escarpada que domina la orilla derecha del río Hawkesbury, y examine con nosotros el pais que se ofrece á la vista.

El río Hawkesbury corre del S. al N., al pié de las montañas y paralelamente á la dirección general de la cadena. Su lecho está encajonado en un barranco profundo de doscientos á trescientos pies, desprovisto de toda sinuosidad y bordeado á entrambos lados por murallas de rocas muy duras que no ofrecen mas que una sucesión de bancales y de precipicios, que en muchos parajes se hallan desplomados en una y otra orilla. El terreno que se extiende al Oeste ante nosotros, parece elevarse, como acabamos de decir, por espacio de muchas millas, bajo una pendiente muy dulce dominada solamente por algunos picos; pero ¿cuál es la superficie de esta pendiente tan suavemente inclinada? Si la naturaleza, con la única intención de burlarse de los esfuerzos del hombre, ha querido recortar aquí un gigantesco laberinto de mesetas y desfiladeros, de barrancos y de precipicios, ha conseguido completamente su intento. La mayor parte de las crestas, de pocos pasos de ancho, se hallan orilladas á uno y otro lado por dos escarpaduras verticales, cuyas bases se pierden de vista en valles sombríos, estrechos y tortuosos. No se puede descubrir el fondo de estos abismos sino inclinándose sobre la orilla de la roca. Todas las crestas y todas las gargantas se alejan y se aproximan, se repliegan y se cruzan con rodeos sin número, de tal modo que forman una red intrincada. Solo al contemplar este dédalo se fatiga la vista. En todas partes, ya en las cimas, ya en las bases, tanto sobre las mesetas como en los

barrancos, el suelo es de piedra y solo piedra. Todas las superficies planas, sin embargo, se hallan cubiertas de un bosque de árboles gomosos ó de eucalyptos grandes y vigorosos. Cada valle sirve de lecho á un torrente que solo tiene agua en tiempo de lluvia. Tal es la condicion impenetrable de estas gargantas, que sir Th. Mitchell, cuando las estudiaba para descubrir un camino, se halló con frecuencia detenido en unos desfiladeros estrechos serrados entre dos inmensas murallas de roca, y por delante con unas barreras de enormes peñascos que solo podia franquear el agua del torrente. El conde Strzlecki, atraido á uno de estos valles por los estudios geológicos, se encontró aprisionado durante quince dias con su criado; y estuvo para morir de hambre; no habiendo conseguido escapar de tal apuro sino despues de haber hecho esfuerzos desesperados, que hubiesen sido vanos si no hubiera estado provisto de una fuerte y larga correa de que se sirvió para atraer á su lado á su compañero y á sus instrumentos.

Encontrar en medio de millares de crestas que se entrecortan de este modo, la que, prolongándose de una manera continua hasta la línea divisoria de las aguas entre las dos vertientes, llegase á la verdadera cúspide de la cadena, era para los primeros colonos una tarea muy difícil que se tardó mucho en llevar á cabo. Con el tiempo, en fin, se acabó por descubrir el paso que se habia buscado tantas veces en vano, y el camino de Bathurst fué construido. Consiste este camino en una larga rampa de muchas millas, que, por una pendiente casi insensible asciende hasta la cima de la montaña, y mientras mas se eleva, son mas profundos los abismos que la rodean. Tomaremos, para completar el bosquejo, del diario de un naturalista, una descripcion que podrá dar al lector alguna idea de las dificultades que habia que vencer:

«Hacia la mitad del dia fuimos á dar descanso á nuestros caballos en una pequeña posada llamada el Weatherboard (la casa del viento), que está situada en una altura de 2,800 pies sobre el nivel del mar. A milla y media de esta habitacion existe un punto de vista que merece ser visitado; se llega á él descendiendo á un valle inmediato y siguiendo las orillas del pequeño arroyo que recorre el fondo. Muy pronto, atravesando un bosque, se descubre de repente un abismo inmenso de una profundidad de 1,500 pies por lo menos. Dando algunos pasos mas, nos encontramos al borde del precipicio. Por debajo se extiende un vasto golfo de verdura, cuya superficie se halla cubierta por un espeso bosque. Colocados en la cima de la

curva de rocas que circundan este mar de nueva especie, se vé desarrollarse á lo lejos, á derecha é izquierda, una doble série de bahías y de promontorios, como si nos hallásemos sobre una costa atrevidamente recortada. Las rocas blancas y formadas de bases horizontales están cortadas verticalmente, de tal suerte que en muchos parajes, si el espectador colocado al borde lanza una piedra, puede verla caer en el abismo y romper las ramas de los árboles que tapizan el fondo. La circunferencia formada por esta muralla de piedra ofrece tan pocas interrupciones, que sería necesario andar diez y seis millas para llegar al pié de la caída del arroyo que pasa inmediato. A cinco millas, al frente, se eleva otra línea de rocas que parece cerrar completamente esta cuenca.»

En otros tiempos, cuando el viajero que venia de Sydney habia llegado á la cima de las Montañas-Azules, le quedaban todavía grandes dificultades que vencer antes de llegar á los llanos del interior, porque, para bajar á los valles que desembocan al Oeste, no encontraba otro camino que un sendero rápido, resbaladizo y cercado de precipicios. Este obstáculo ha desaparecido como los otros, despues de abierto el camino construido hace veinte años por sir Th. Mitchell, que ha terraplenado uno de los valles superiores arrojando á él la cima entera de un pico inmediato, uniéndose así la pendiente opuesta sobre la cual ha encontrado medios de trazar la prolongacion de la rampa hasta la salida de los desfiladeros de la montaña.

Las gargantas de la vertiente occidental no son ni con mucho tan difíciles como las que hay que franquear al subir las pendientes del Este. Por la parte del interior se encuentran con las rocas de granito las formas menos rebeldes de las montañas de Europa, y se llega sin gran trabajo á lo que se llama los llanos de Bathurst, que no son, como podria creerse, un espacio perfectamente llano, sino una region abierta en donde solo se encuentran algunos grupos claros de árboles. En Australia se comprende bajo la denominacion general de llano, todo pais, cualesquiera que sean sus accidentes, como no sea absolutamente la montaña, y cuyo conjunto puede ser visto por el espectador colocado en una eminencia. Si los llanos han sido convenientemente regados por las lluvias, se muestran cubiertos por una vegetacion abundante que llega hasta el vientre de un caballo; pero cuando sobreviene la estacion seca, no presenta mas que un terreno polvoroso y ardiente, en donde la mirada entristecida no encuentra un solo punto verde, á menos que por casualidad no se detenga en algun loro.

En medio de la region de los llanos se eleva la ciudad de Bathurst, término de nuestro viaje, que, como todas las ciudades nacientes de las colonias, contiene edificios públicos, posadas, tabernas y tiendas, en número desproporcionado al de las habitaciones particulares.

Aunque despues de haber atravesado las Montañas-Azules nos encontramos realmente en el interior de las tierras, estamos lejos de haber concluido con el terreno montuoso. Aun podriamos caminar centenares de millas sin cesar de ver alrededor de nosotros grupos de colinas de todas formas y tamaños, hasta llegar al verdadero llano que constituye el desierto central. Entre estos grupos se debe notar particularmente el de las Conobolas, situado á algunas millas al Oeste de Bathurst; porque en él se ha descubierto el oro por primera vez y se halla el establecimiento de Ophir.

Pero antes de entrar en la cuestion de las minas auríferas, conviene formarse una idea general del conjunto y de los rasgos principales del continente austral.

Con el nombre de Montañas Azules solo se designa una porcion muy limitada de la gran cadena que se desarrolla de N. á S. en una extension de cerca de 30° de latitud, prolongándose por la costa oriental del continente de Australia, desde el cabo York, extremidad septentrional, hasta el promontorio de Wilson, punto el mas saliente hácia el Mediodía. Esta cadena inmensa que aun no tiene nombre general y de la cual solo se conocen algunas partes por sus nombres particulares, forma un sistema de los mas complicados. Tan pronto se estrecha formando varias cortinas paralelas, como se ensancha en grupos que proyectan, al O. y al E., unas cadenas secundarias, de las cuales unas van á perderse insensiblemente bajo las arenas del interior, y otras terminan de improviso en la mar. La porcion mas alta es el grupo de los Alpes australes que se extiende desde el puerto Philip hasta las inmediaciones de la region Sydney; la mas elevada de sus cimas es la del monte Kosciusko, cuya altura se ha calculado en 6800 piés sobre el nivel del mar. Desde el promontorio Wilson hasta el cabo Melville, situado por los 14° de latitud, se encuentran con frecuencia en diferentes partes de la cadena algunos picos de 3 á 4000 piés; pero avanzando mas al N. se reconoce el abatimiento sucesivo de las cimas que van á terminar en el cabo York, desde el cual se puede observar su continuacion sub-marina, revelada por una serie de islas y de rocas de granito que, atravesando el estrecho de Torres, llega hasta las costas de la Nueva-Guinea. Del mis-

mo modo se halla al Mediodía el estrecho de Bass, sembrado de islotes graníticos, indicando una prolongación que se une á la tierra de Van-Diemen, cuyo grupo radiado forma la otra extremidad de la gran cadena oriental de las montañas australes.

Todas las pendientes del lado del Oeste parecen declinar gradualmente hácia el interior de las tierras y desaparecer en el inmenso llano desierto que ocupa el centro del continente desde el golfo Carpentaria hasta la Gran Bahía austral. Los ríos que corren en la misma dirección van también á perderse entre las arenas del desierto central. La única vía conocida para el desagüe de las que deben acumularse en el interior durante la estación de las lluvias (suponiendo que las lluvias se extiendan hasta allí), es la depresión singular que, bajo el nombre de lago Torrente, termina en el golfo de Spencer. Al E. de este golfo domina la cadena poco elevada de las montañas de la Australia del Sur, que prolongada por los grupos menos salientes todavía de Stoke y de Stanley, opone un obstáculo continuo á los numerosos torrentes que derrama al O. la parte S. de la gran cadena oriental. Rechazadas de este modo las aguas hácia el Mediodía, después de haber formado con su reunión los dos grandes ríos Darling y Murray, encuentran una salida en el mar atravesando el lago Alejandrina.

El único río *permanente* de la Australia es el Murray, que debe sin duda el constante alimento de sus aguas á las nieves de que parecen estar perpetuamente cubiertos los Alpes australes, tanto á causa de su latitud más lejana del trópico, cuanto por su altura de 7000 piés que hemos ya mencionado.

Otra cadena de montañas que corre del S. al N. bordea la costa occidental del continente austral desde el puerto de Entrecastillos hasta la bahía de los Perros marinos; pero la altura de sus cumbres más elevadas no pasa de 3000 piés. Existe, en fin, en la región septentrional una tercera cadena que corre del E. al O. entre la bahía Camden y el golfo Carpentaria. En cuanto al interior del continente, todas las probabilidades inducen á creer que no se encuentra más que un llano inmenso, absolutamente desprovisto de alturas capaces de recoger las aguas llovedizas y distribuirlas á los terrenos inferiores. Esta región central parece hallarse condenada á una esterilidad eterna. Además está comprobado que por ningún punto de las costas de la Australia desemboca río alguno de mediana importancia: hasta el río Murray se pierde en las marismas del lago Alejandrina, y sus aguas se infiltran en el Océano más bien que arrojar en él.

Cuando se trata de los rios y lagos de la Australia es necesario modificar nuestras ideas europeas, como hemos debido hacerlo respecto á los bosques; es preciso persuadirnos bien de que los rios y los lagos en su estado normal no contienen agua. El brillo reluciente de una superficie líquida rizada por el viento, el ruido y el movimiento de una corriente mas ó menos rápida, en una palabra, las impresiones ó los recuerdos del Viejo-Mundo no entran para nada en el pensamiento del colono de la Australia cuando oye hablar de un rio ó de un lago que para él no son mas que cuencas de diferentes formas, es decir, lugares sujetos á inundarse, y á los que solo cubre el agua por intervalos despues de las grandes lluvias. El sitio de un lago se reconoce en la depresion del terreno, así como en la naturaleza particular de la vegetacion, y algunas veces en lo blanco del suelo que cubre una capa espesa de limo. Un rio no es mas que una especie de gran foso, en el cual se suele encontrar aquí y allí algunos charcos de agua. Si estas cavidades estan bien llenas; si, sobre todo, despues de la estacion lluviosa, algunos de ellos consiguen reunirse de manera que formen un brazo de agua de cien pasos siquiera de extension, este es un buen rio; y si la superficie líquida alcanza un desarrollo triple ó cuádruple, entonces ya es un rio magnifico. Un extranjero que llegase de repente á orillas de uno de estos estanques, podria creer que se prolongaba hasta el mar; pero esta no es mas que una de las numerosas decepciones que le esperan en este singular pais: muy pronto encontrará el lecho de su rio seco, y tendrá que caminar muchas millas antes de volver á encontrar otro charco de agua. Uno de nuestros amigos atravesó un dia sin saberlo el gran rio de los Cisnes, y al llegar al término de su excursion se quedó sorprendido al encontrarse á su derecha el rio que antes tenia á su izquierda.

Otra sorpresa. Imagínese, durante la estacion seca, un viajero atravesando á caballo un llano ardiente y polvoroso en el cual no se siente el mas pequeño soplo de aire, donde todo se halla seco por los rayos de un sol abrasador, donde el suelo pedregoso y desnudo no ofrece mas que débiles matas de yerba amarillenta, y de cuando en cuando algunos de esos árboles secos, espinosos y casi sin hojas de que se componen los bosques de la Australia; imagínese este hombre y este caballo rendidos de fatiga por una marcha de muchas horas, llegando en fin á orillas de un rio y descubriendo el bienhechor espejo de un estanque de agua que parece profundo y limpio. Las dos criaturas se precipitan hácia esa agua celeste para apagar su sed.....

pero ¡ay! el agua es salada..... ¡mas salada todavia que las olas del mar! ¡Y bien! que nuestro viajero no se desanime, que baje ó suba por un poco de tiempo el lecho del rio, y se puede apostar diez contra uno á que encontrará un segundo estanque lleno de una agua que de esta vez será deliciosamente pura.

Si los árboles son generalmente raros, secos y privados de hojas en Australia, tiene, sin embargo, sus excepciones esta ley severa. Sobre la costa oriental, en algunos valles donde el terreno es menos árido y cuya frescura está mantenida constantemente por las brisas perpetuas del mar, la vegetacion se muestra llena de vigor y magnificencia. Árboles magestuosos, de espeso follaje, forman allí verdaderos bosques; por debajo de sus elevadas cimas se hallan bosques espesos en que la palmera y otras plantas tropicales se mezclan con toda su elegancia y fecundidad. Allí se encuentra tambien el bejuco, entrelazando con sus floridas guirnaldas los troncos mas altos y reproduciendo los arcos góticos de nuestras catedrales. Numerosos pájaros pueblan estas sombrías bellezas: algunos hacen oír sus dulces y sonoras notas; la voz de otros muchos tiene el sonido argentino de una campanilla; otros, en fin, imitan el chasquido de un látigo de postillon; pero el mayor número, es preciso confesar que no tienen mas que chirridos duros, discordantes y raros. En cambio las ranas no graznan, sino que cantan de una manera verdaderamente armoniosa y musical; algunas veces revelan su presencia con cierto castañeteo como el de unas tabletas que se chocan. En una palabra, las formas mas graciosas de la naturaleza animal ó vegetal ofrecen al extranjero, en estas especies de oasis, un contraste que le consuela del carácter general del pais, cuya inagotable novedad se manifiesta siempre desprovista de belleza y de encanto.

Una poblacion europea, muy pequeña todavia, y dedicada en su mayor parte á la vida pastoril, existe diseminada en espacios inmensos en las diversas partes colonizadas del vasto continente cuyos principales rasgos acabamos de bosquejar. Cada colono posee una extension de terreno de muchas millas cuadradas que llama su *feudo*. En el punto mas conveniente de esta propiedad construye una habitacion que sirve de residencia al jefe de sus pastores, si no lo es él mismo; y cerca de ella escoge siempre el terreno destinado para la siembra del trigo necesario á la subsistencia del personal empleado en guardar sus ganados. Ordinariamente cada pastor guarda dos mil ovejas, y los baqueros son mas numerosos. Estos hombres

están encargados de todos los cuidados que exige la conservación de los rebaños, y el dueño ó su administrador no tiene otro trabajo que el dar uno ó dos paseos diarios á caballo en la extension de sus tierras, á fin de reconocer si cumple cada uno con su deber. Un acontecimiento importante viene cada año á interrumpir, con un corto período de actividad, la ordinaria ociosidad de los propietarios de estos grandes terrenos; tal es el tiempo del esquila, del embalaje de la lana y su remesa al puerto mas inmediato. La existencia del colono de la Australia es por demás monótona y solitaria, pero muy independiente y completamente libre de los lazos ú obligaciones sin número de la vida civilizada. La tranquilidad, la salud, la confianza en el porvenir procuran allí al alma y al cuerpo un vigor desconocido en el antiguo mundo. Si el colono siente demasiado el peso de su soledad, monta á caballo una bella mañana y anda treinta ó cuarenta millas para ir á encontrar en el establecimiento vecino un compañero á quien encanta con su visita, y que, para demostrarle el gozo que experimenta en verle, hace esparrillar las chuletas por docenas, asar un carnero y hasta un buey entero, le sirve té tres veces al dia, y habla fumando con él, no solo desde que amanece hasta que anochece, sino tambien, si es de su agrado, desde que anochece hasta que amanece.

En algunos cantones inmediatos á los puertos de mar ó á las ciudades mas populosas, se han creado algunas haciendas consistentes principalmente en tierras laborables que son explotadas á semejanza de las de Europa; pero en el resto del pais habitado no se cultiva mas que la cantidad de trigo exactamente necesario para el consumo de cada establecimiento. Sin embargo, desde el descubrimiento de las ricas minas de cobre de la Australia del Sud, los salarios del obrero y los beneficios del capitalista han abierto un mercado local á las producciones de la provincia y modificado ventajosamente el antiguo sistema de explotacion rural. Tambien se ha encontrado muy excelente carbon de piedra en algunos cantones de la Nueva-Gales del Sud, y particularmente sobre las orillas del rio Hunter, lo cual ha dado nacimiento á algunas empresas industriales, y lo mismo ha sucedido en dos ó tres puntos de la tierra de Van-Diemen.

Cuando se supo el descubrimiento de las minas de oro de las Californias, hubo una grande emigracion de los habitantes de la Australia. La mayor parte de estos aventureros, que no piensan cómo ni dónde han de vivir con tal de adquirir dinero,



se apresuraron á ir á buscar fortuna bajo otro cielo. En el mes de mayo de 1851 se encontraba la poblacion libre, por esta causa, de sus elementos mas imparos, y se ocupaba tranquilamente en sus trabajos agrícolas, diseminada á grandes distancias sobre extensas superficies que le era imposible cubrir; cuando un rumor sordo primero, mas distinto despues, y por último ardiente y general, se esparció de poblacion en poblacion y de hacienda en hacienda: el suelo de la Australia, se decia, encubre tambien oro. En cierto sitio poco distante de Bathurst, unos hombres que se habian puesto á cavar la tierra habian encontrado oro, y cada trabajador ganaba á 300 á 400 reales por dia.

La historia de este descubrimiento es bastante curiosa y merece ser contada. Un tal M. Hargreaves habia fundado en las Conobolas, á unas treinta millas al Oeste de Bathurst, un establecimiento poco distante del arroyo nombrado Summerhill-Creek. Como su empresa no prosperaba á medida de sus deseos, resolvió emigrar á California. Llegado á San Francisco trabajó en las minas con un éxito que ignoramos, pero en todo caso sin conseguir enriquecerse. Lo que únicamente sabemos es que, chocándole la semejanza extremada de las rocas y de las capas superficiales del suelo aurífero de América con los terrenos que habia observado en las Conobolas, M. Hargreaves se determinó muy pronto á regresar á sus tierras para ver si encontraba en ellas el oro que habia ido á buscar tan lejos.

Queremos hacer alto para protestar aquí contra la solidez de semejantes deducciones geológicas. El hecho es que M. Hargreaves la acertó; pero á nuestro entender, las premisas de donde sacó su conclusion eran absolutamente insuficientes. De cien personas que hubiesen obrado impulsadas por los mismos indicios, ni una sola hubiese obtenido buen éxito. Pero esta es una cuestion científica en que no nos conviene entrar en este momento: continuemos.

M. Hargreaves tuvo, pues, la felicidad de no engañarse. Volvió á sus montañas; excavó algunos rincones solitarios del valle de Summerhill-Creek, y el oro fué descubierto en la Australia. Ocultar un hecho de esta naturaleza era probablemente cosa imposible en un tiempo como el nuestro; de todos modos el secreto no fué guardado. La noticia del descubrimiento que acababa de hacerse circuló como un relámpago por todas las poblaciones, y llegó hasta el gobierno. En todas partes exclamaron: «¡Vamos á las minas!» Pastores, labradores, artesanos, criados, comisionistas, todos partieron sin útiles, sin vive-

res y sin preparativos de ninguna especie. Los negociantes y los mercaderes especularon al momento en los pedidos que se les hacian de provisiones de todas clases, demanda enorme y repentina que debia causar necesariamente una disminucion en la produccion local. El precio de la harina y otros articulos alimenticios capaces de ser conservados, subió en el momento á cantidades extraordinarias. El gobierno colonial, cogido de improviso, se quedó muy atrás por el irresistible movimiento de los espíritus, y su embarazo fué extremo. Entonces, sin duda, hubiera deseado piadosamente que todo el oro que debia suministrar la tierra austral fuese sepultado para siempre en el fondo del mar. No tenia mas que 400 soldados en toda la extension de la colonia, y en cuanto á la policia de á pié y de á caballo, cuyo servicio es tan importante, no se podia destacar un solo hombre sin perjuicio de la seguridad pública. Por otra parte, llegaban noticias de que los terrenos auríferos eran de vasta extension, y que estaban diseminados por la superficie entera del pais. Garantir á la vez los derechos de la corona y de los particulares usando de la fuerza armada, ó en otros términos, impedir que la propiedad pública ó privada fuesen violadas por todos aquellos que esperasen descubrir oro en ellas, era cosa imposible.

El gobierno obró, por tanto, cuerdamente absteniéndose de tomar por el pronto medida alguna, y tal vez pensó que sería una falsa alarma que se desvanecería con el tiempo. Un geólogo empleado por la administracion se hallaba en las inmediaciones de Bathurst, y dirigió á Sydney un despacho que confirmaba la noticia del descubrimiento del oro, anunciando que ya habia mas de 400 personas trabajando en su explotacion.

—«Muchos de entre ellos» decia «que no tienen mas instrumento que una escudilla de estaño, recogen una ó dos onzas de oro puro por dia. La mayor parte carecen de víveres, y se asegura que á pesar de esto vienen de camino otros muchos buscadores de oro.» La post-data es característica: «Tened la bondad de dispensarme que os escriba con un pincel; aun no hay tinta en la ciudad de Ophir.»

Teniendo ya un informe oficial que merecia entera confianza, el gobierno publicó en el momento la siguiente

## PROCLAMA

*Por S. E. sir Carlos Augusto Fitzroy, caballero de la orden real hanoveriana de los Guelfos, Capitan General y Gobernador de la Nueva-Gales del Sud y de sus dependencias, Vice-Almirante, etc., etc., etc.*

«Atendido que, segun la ley, todas las minas de oro, así como todo el oro existente en los sitios de su depósito natural sobre el territorio de la Nueva-Gales del Sud, sea en las tierras de la Reina, sea en la de los súbditos de S. M., pertenece á la corona:

»Atendido que el gobierno de esta colonia está informado de que existe oro, tanto encima como debajo del suelo del condado de Bathurst y de otras muchas partes de dicho territorio, y que ciertas personas han comenzado ó van á comenzar á explorar el terreno en su propio interés, sin ningun permiso ó autorizacion que emane de S. M.

»Yo, sir Carlos Augusto Fitzroy, gobernador susodicho por S. M., declaro y notifico públicamente por la presente, que todas las personas que, en cualquiera de las propiedades que componen el territorio de dicha colonia, extrageren oro en estado de metal, ó mineral que lo contenga, ó que en alguna de las tierras no explotadas que la corona no ha cedido aun, emprendan cavar la tierra para buscar el oro en estado de metal, ó el mineral de oro, sin haber sido dichas personas autorizadas plenamente para esto por el gobierno colonial de S. M., serán perseguidas civil y criminalmente conforme á la ley.

»Y además, declaro y notifico públicamente que los reglamentos que, despues de mas amplios informes, se reconozcan como necesarios, serán prontamente redactados y publicados, há fin de fijar las condiciones con que han de ser expedidas las convenientes licencias, mediante el pago de una retribucion.

»Dado bajo mi firma y mi sello en el palacio del gobierno, en Sydney, á 22 de mayo de 1831.

»C. A. FITZROY.

»¡Dios salve á la Reina!»

Despues de haber hecho constar de este modo su derecho á reivindicar en nombre de la corona todo el oro descubierto en

la colonia; despues de haber hecho conocer la facultad que la ley le conferia para ejercer la plenitud de este derecho, el gobierno colonial tuvo que examinar lo que las circunstancias le permitian en realidad hacer. Querer impedir á la poblacion que corriese á las minas y se apoderase del oro que descubriese en ellas, hubiera sido evidentemente un absurdo. Se adoptó, pues, la muy sabia determinacion de ayudar y facilitar la exploracion del oro cuanto fuese posible, asegurando lealmente á cuantos se dedicasen á esta industria, la plena y tranquila posesion del fruto de su trabajo, sacando sin embargo á título de contribucion, por la proteccion concedida, una remuneracion tal, que pudiese ser pagada sin provocar serias quejas. Pero ante todo, tenia la administracion que satisfacer á M. Hargreaves, que reclamaba una recompensa como autor del descubrimiento de las minas auríferas.

Parece que dos años antes, otro colono nombrado M. Smith, que tenia un establecimiento de fundicion en Berima, habia encontrado oro en unos fragmentos de cuarzo, y habia ido á ofrecer el secreto de su descubrimiento al gobierno colonial pidiendo una recompensa. Se le contestó que el gobierno no podia comprometerse sin el pleno conocimiento de los hechos que se le indicaban; pero que si se confiaba en su generosidad; y si el descubrimiento era en efecto de algun valor, la remuneracion seria correspondiente. Sir Carlos Fitzroy explica en su correspondencia oficial, que la reserva de esta respuesta era necesaria, no solo porque los pedazos de mineral que se presentaban podian provenir de la California, sino tambien porque el gobierno no queria dar consistencia alguna á un rumor que hubiese arrancado á la poblacion de los trabajos mas útiles para lanzarla en pos del oro. El 3 de abril de 1851, M. Hargreaves se presentó tambien declarando que habiendo llegado recientemente de la California, la experiencia que habia adquirido en este pais le habia inducido á explorar cuidadosamente ciertos cantones de la Australia; que en ellos habia descubierto oro en abundancia en diferentes parajes, y que ofrecia descubrirselos al gobierno mediante una recompensa de 50,000 reales. A esta proposicion se le dió igual respuesta que á la de M. Smith dos años antes. M. Hargreaves aceptó las condiciones que se le pusieron, y designó las localidades auríferas, dejando su recompensa á la equidad del gobernador. Este era evidentemente el partido mas cuerdo que pudo adoptar. Desde el 3 de junio, M. Hargreaves recibió de la administracion colonial un bono de 50,000 rs. y el despacho de comisario de las tierras de la

corona, encargado especialmente á nombre del gobierno, de buscar nuevos terrenos auríferos destinados á proporcionar á los trabajadores la continuacion de su industria. Este título le daba derecho á un sueldo de 100 rs. diarios mientras durase su comision, y á una gratificacion suficiente para mantener dos caballos.

El gobierno colonial habia, pues, recompensado justamente al autor del descubrimiento del oro, y habia hecho los reglamentos de policia mas urgentes. Le faltaba proveer á las eventualidades del porvenir, dando un curso regular á esta fiebre contagiosa que impulsaba sin cesar hácia las minas una parte de la poblacion. Despues de haber consultado á los magistrados sobre la legalidad de las medidas que se proponian, se decidió que toda persona que quisiese dedicarse á buscar oro, tendria que sacar una licencia mensual cuyo precio se fijó en 150 rs. Pero como los primeros informes enviados de Bathurst denunciaban una afluencia considerable de trabajadores armados, parecia muy difícil realizar el cobro de los derechos, y era necesario, á todo evento, asegurar el concurso de una fuerza armada respetable por el número y por la disciplina. De seguro semejante precaucion hubiera sido imperiosamente necesaria, si el gobierno de la Nueva-Gales del Sud hubiese tenido que habérselas con cualquiera otra raza, y no con una poblacion verdaderamente inglesa, en la que el respeto á la ley y á la autoridad se transmiten de generacion en generacion con la sangre mezclada de los bretones, de los sajones y de los normandos. Confiando en esta lealtad inglesa, que sabe siempre obedecer al baston blanco del *constable*, cualquiera que sea la mano que lo empuñe, M. Hardy, antiguo magistrado de policia en Paramatta, habiendo recibido de la administracion la honrosa comision de trasladarse á las minas para poner en práctica los nuevos reglamentos, no quiso llevar consigo mas que diez hombres. Es verdad que todos los escogió en el cuerpo de la policia de caballeria, entre los soldados mas antiguos á quienes faltaba poco tiempo para obtener su pension de retiro. La tropa de policia entera recibia además la orden de estar pronta para marchar, y fué prescrito á M. Hardy que requiriese como *constables* especiales á todos los hombres bien intencionados que encontrase en las minas. Despues de esta exposicion, se leerá sin duda con algun interés el primer despacho de M. Hardy al secretario del gobierno colonial.

Héle aqui:

«Señor,

«Tengo el honor de informaros que he expedido doscientas licencias en el día de ayer, cobrando su importe. He hecho cuanto ha permitido la duración limitada de un día, porque he estado ocupado, sin un solo instante de descanso, desde las nueve de la mañana hasta ponerse el sol. La necesidad de ir de grupo en grupo, en medio de una multitud considerable, recorriendo las orillas escarpadas del barranco, ó las rápidas pendientes de la colina, reuniendo á los trabajadores, tomando sus nombres, pesando el oro, marcando la suerte de cada uno, y algunas veces arreglando sus disensiones, todos estos cuidados fatigosos hacen que la expedición de las licencias sea una tarea muy laboriosa. Me considero feliz con teneros que decir que no he hallado la menor resistencia en nadie. Todas estas gentes han venido á someterme la decisión de sus disputas, sin ensayar el recurrir á la violencia para hacerse justicia por sí mismos, y todo el mundo se ha sometido sin murmurar á mis decisiones. No he requerido el juramento de ningún *constable* especial, porque esta precaución era completamente inútil. Todo pasa aquí como en la ciudad mas tranquila de Inglaterra. No veo borracheras ni desórdenes, y por esto no tengo para qué reclamar en manera alguna el aumento de la fuerza armada de que dispongo.»

En sus siguientes cartas, M. Hardy no menciona mas que dos tentativas de resistencia. La primera fué de un carnicero que, fiándose en su talla colosal y su fuerza hercúlea, iba á buscar el oro sobre los terrenos de otros trabajadores. Despues de haberle amonestado por primera vez que se abstudiese de ello, el carnicero reincidió, y cuando vió á M. Hardy dirigirse hacia él, agarró una azada en ademan de herir al magistrado.—«Yo le agarré al momento por el cuello» dice M. Hardy, «le hice poner las esposas y conducirle á la prision de Bathurst.» Al cabo de una hora, manifestaba su arrepentimiento y me suplicaba que le perdonase: hicele así, y desde entonces ha trabajado tranquilamente.—M. Hardy, que parece no haber temido de ningún modo el cuchillo de este carnicero, se limita á decir que *es un hombre desagradable*.

El 24 de junio, escribia el mismo magistrado: «Hace pocos dias se han puesto unos trabajadores á escarbar en una propiedad particular, y á reclamacion del propietario les he mandado que se retiren. Una media hora despues encontré todavia varios hombres trabajando en el mismo punto, y aunque me hallaba solo, porque mi gente estaba á dos millas

de allí, no dudé apoderarme de la criba de esta cuadrilla y conducir preso á la ciudad al que la llevaba.»

Otro hecho prueba mejor todavía la perfecta tranquilidad y los sentimientos de orden que reinaban entre los buscadores de oro en Australia; y es que habiéndose presentado un domingo un ministro wesleyano (1), todo el mundo dejó voluntariamente el trabajo y se fué á oír el oficio divino.

El sistema adoptado por M. Hardy consistia en intervenir lo menos posible en el trabajo individual, pero visitaba los diversos grupos de trabajadores, tomando los nombres de todos, dando las licencias y percibiendo su importe. Como era raro que los mismos poseyesen los 30 chelines en moneda corriente, era necesario aceptar el equivalente en oro que pesaban al instante. Parece tambien que M. Hardy era habitualmente llamado á designar y á limitar el sitio en que habia de trabajar cada hombre ó cada asociacion, cuando se disputaban un mismo terreno, y sus decisiones eran siempre aceptadas voluntariamente. En el primer mes despachó unas seiscientas licencias próximamente, y recibió cerca de 90,000 rs. Muchos iban á las minas sin tener un real: el magistrado tenia entonces la sabiduria de no exigir que tomasen una licencia antes de que hubiesen ensayado sus fuerzas, contentándose con inscribir sus nombres y autorizarles para trabajar por algunos dias. Si despues de transeurridos, habian obtenido buenos resultados, pagaban sin repugnancia los derechos; en caso contrario abandonaban el puesto y regresaban á sus casas.

Todo hombre dotado de alguna fuerza fisica, y sobre todo de una voluntad enérgica, soporta fácilmente el trabajo de las minas. Esto es lo que acontecia á ciertos caballeros, muchos de los cuales conseguian realizar una ganancia de mas de 100 reales, y como ordinariamente se podia subsistir con 50 á 60 por semana, ahorraban un beneficio liquido de 2000 á 2200 reales cada mes, sobre lo cual era necesario pagar la contribucion mensual de 150 rs. para el gobierno. Les quedaba, pues, unos 2000 rs. Constantemente llegaba un gran número de hombres, demasiado débiles de cuerpo ó de espíritu para trabajar de una manera inteligente y duradera; así, estos desgraciados se volvian despues de dos ó tres dias de tentativas infructuosas. M. Hardy calcula en 150 á 200 el número de

(1) De la secta de los metodistas, fundada por Juan Wesley, que nació en Epworth en 1703, y murió en 2 de marzo de 1791. En 1813 esta secta tenia cuatrocientos mil adeptos en la Gran Bretaña y en los Estados—Unidos.  
(Nota del Traductor).

las que llegan cada día ó se retiran de esta clase. Los víveres de todas clases eran ya abundantes al poco tiempo, y el precio común de los géneros, que al principio llegó á ser excesivo; había vuelto á ser razonable. Aunque se estuviese en el mes de junio, es decir, en la época mas fria del año en el hemisferio austral, y aunque las noches eran glaciales, en razon á la elevacion del suelo de las Conobolas sobre el nivel del mar, ninguna enfermedad se manifestaba. Todas las tiendas, dice el informe oficial, estaban convenientemente provistas de camas y mantas.

Las Conobolas son un conjunto de colinas generalmente calcáreas y esquistasas, atravesadas por numerosas venas de cuarzo. La vertiente septentrional del grupo está surcada por los dos arroyos de Summerhill-Creek y Lewis-Ponds-Creek, los cuales despues de un curso de algunas millas en unos valles sinuosos y profundos, se reúnen bajo el nombre de rio Lewis y van á perderse en el rio Macquarrie, que desciende de las pendientes occidentales de la gran cadena de las Montañas Azules. En el punto de union de los dos arroyos, fué donde se hicieron las primeras escavaciones, y allí fué donde se hallaron los fragmentos mas gruesos de oro, entre los cuales habia algunos que pesaban mas de tres libras. En el mes de junio de 1851 se han proseguido los trabajos descendiendo el lecho segun el curso del agua, y en las entrantes de las curvas del barranco es donde se ha encontrado el oro con mas abundancia; sobre todo cuando la orilla opuesta presentaba una punta saliente de roca que oponia un obstáculo invencible á la corriente, habia por lo regular un depósito de las particulas arrastradas por las aguas. Muchas millas de terreno aurífero de esta especie habian sido registradas. Las orillas de los arroyos se dividian en lotes de veinte á cuarenta pies de extension, segun el número de trabajadores de cada asociacion. M. Hardy calculaba que este valle solo, podia proporcionar trabajo á 5000 hombres, produciendo á cada uno 100 rs. diarios de ganancia.

Por otro lado el geólogo empleado por el gobierno, monsieur Stutchbury, continuaba activamente sus exploraciones: pronto anunció el descubrimiento de ricos terrenos auríferos en la cuenca del rio Macquarrie, y particularmente sobre las orillas de uno de sus afluentes, el rio Turon, que viniendo tambien de la gran cadena oriental, corre del E. al O. á treinta millas, poco mas ó menos, al N. de Bathurst.

... Hé aquí cómo describe M. Hardy este nuevo teatro de su mision:



«Me considero feliz al participaros que el distrito sumero del río Turon es de los más ricos, y que debe procurar un beneficio seguro al trabajo del minero.

«Aquí la naturaleza geológica y la disposición física del terreno, lo mismo que la esencia del mineral, difieren enteramente de lo que yo había observado en Summerhill-Creek. «El valle de Summerhill es estrecho, profundamente encajonado entre dos altas colinas, y su pendiente es de tal modo rápida, que las aguas, cuando se reúnan deben precipitarse con una velocidad extrema. El lecho del arroyo es tan tortuoso y tan escarpado, que no se puede andar á caballo cien pasos. Las pendientes contiguas son generalmente esquistosas, con largas venas de cuarzo bien pronunciadas. El río Turon, por el contrario, corre en una cuenca de muchas millas de ancho, cuyo fondo tiene varios accidentes; las montañas que limitan este gran valle son dos veces tan altas como las de Summerhill-Creek, y no se observa en ellas ninguna vena de cuarzo en su masa esquistosa.

«El lecho del río Turon es ancho y poco sinuoso, y no tiene más que un pequeño número de esos bruscos recodos que caracterizan las otras corrientes de agua. En las avenidas, se eleva la corriente algunas veces más de doce pies, y corre sin interrupción sobre un fondo muy compacto, que los carros atraviesan fácilmente casi por todas partes, cuando las aguas no son muy abundantes.

«Compréndense desde luego las consecuencias de esta diversidad en el carácter físico de las dos localidades, relativamente á la naturaleza del oro que en ellas se encuentra: En Summerhill-Creek se presenta siempre el metal en fragmentos de un grano más ó menos grueso, y con frecuencia en estado macizo: raras veces su espesor es débil ó su superficie escamosa.—Sobre el río Turon el oro, envuelto en su soroque, no se encuentra sino en partículas de las más pequeñas dimensiones.—En Summerhill-Creek hay escarpaduras absolutamente improductivas y pendientes muy ricas.—En el gran valle, nada de sinuosidades ni de estrechamientos, y la cosecha de oro parece tan regularmente repartida como si se hubiese sembrado el metal. He encontrado en las orillas del río Turon lugares que había conocido en Summerhill-Creek, y que vanamente habían explorado el valle en una longitud de nueve millas, esperando encontrar algunos de aquellos sitios favorecidos que, en el cantón que acababan de dejar, producían fragmentos de oro más ó menos gruesos. Poco importa al pre-

«sente al lugar en que caen, sea en el lecho del río ó sea en sus orillas, porque el resultado que ellos obtienen es siempre el mismo. Cada hombre trabajando bien, gana regularmente 80 rs. diarios. Reparé en un colono nombrado Schofield, que apacía dos rebaños de ovejas y algunos bueyes en el valle, á quien habia visto en Summerhill-Creek, y ahora trabaja á cien pasos de sus tierras; porque prefiere, me dijo, ganar 50 cientos á las puertas de su casa, que 150 en un canton lejano. Me dió cuenta de sus ensayos sobre diversos puntos del valle, y el resultado que habia obtenido, siempre igual. Me enseñó con un canastillo el producto del trabajo que habia ejecutado en toda la mañana con sus dos compañeros, y habia justo un cuarto de onza que le compré en 80 rs. El producto de los veintio dias precedentes de estos tres hombres se halló ser exactamente tambien de dos onzas.»

«En una palabra, desde el medio del lecho del río, hasta la parte mas elevada de sus márgenes, se puede contar con hallar en todas partes el producto de un salario regular. Cinco mil obreros no serian nada en esta gran cuenca. Debo solamente hacer observar que Schofield y sus camaradas eran vigorosos obreros que trabajaban desde la salida del sol hasta su ocaso, sin descansar mas que una hora para el almuerzo y otra para la comida.»

«Mas adelante, M. Hardy indica las fuentes del río Turon, situadas en una alta region de gargantas y de rocas, como el sitio probable en que podrán encontrarse fragmentos de oro primitivo semejantes á los de Summerhill-Creek; «pedazos muy pesados, dice, para ser arrastrados con las particulas mas ligeras,» y la exactitud de esta conjetura ha sido ulteriormente demostrada por los hechos.

M. Hardy refiere tambien, en una carta fechada á las orillas del río Turon, el 10 de julio, que ha expedido mas de setecientas licencias en este distrito, y que tendrá probablemente que emitir otras trescientas por lo menos.

«Ni aun tuve necesidad, dice, de recordar á los trabajadores que necesitaban proveerse de licencias. Al momento que me presenté me vi rodeado por la multitud, y cada uno me presentaba su dinero y pedia que le marcara su sitio. Las licencias que diqué sobre las orillas del río eran de 15 pies para una asociacion de tres hombres, de diez y ocho para cuatro y de veinticuatro para seis. Todo fué aceptado sin la menor reclamacion, y cada cuadrilla se fué á su trabajo tan satisfecha como si hubiese obtenido una concesion de la corte-

una. Cuando volví por la tarde no oí hablar de ninguna usurpacion cometida por nadie. Todo este arreglo de las pretensiones opuestas y de la designacion de sitio, ha sido hecho por mí solo, porque el único soldado de policía que me habia acompañado, se quedó cuidando los caballos á bastante distancia. Nada puede demostrar mejor lo mucho que ama el órden la poblacion de esta colonia y su gran respeto á la ley.»

Y lo que hace, en efecto, mas notables semejantes sentimientos, es que la mitad de esta poblacion, por lo menos, está compuesta de presidiarios cumplidos.

El hombre es, verdaderamente, lo que las circunstancias le hacen que sea. Esta reflexion se ha presentado con mucha frecuencia á nuestra imaginacion, al hallarnos solos en medio de los mismos hombres que habian cometido en Inglaterra los crímenes mas horrendos, y al dormir entre ellos sin experimentar el mas leve temor por nuestra vida ni por nuestra bolsa.

A mediados de julio, cuando la fiebre del oro parecia calmarse y pasar al estado crónico, vino un nuevo incidente á producir de repente la renovacion mas violenta que hasta entonces se habia observado. Se supo que á cincuenta millas al N. de Bathurst y 30 millas al E. de Wellington, en la confluencia de los dos arroyos nombrados Maroo-Creek y Mennida-Creek, se habia encontrado en un solo pedazo de cuarzo un peso de cien libras de oro, es decir, un valor de mas de cuatrocientos mil reales. Este descubrimiento se referia por uno de los diarios de Bathurst, el 16 de julio, del modo siguiente:

«Hace algunos dias, que un indigena, que ha sido educado por los misioneros de Wellington y hacia siete años que estaba al servicio del doctor Kerr de Wallarra, vino á advertir á su amo que al conducir á pastar el ganado, habia encontrado una gran masa de oro en un trozo de cuarzo. Como el oro es en el dia el objeto de todas las conversaciones, se habia escitado vivamente la curiosidad del negro hijo de los bosques, y hacia muchos dias que se habia puesto á explorar el canton que habita M. Kerr, hasta que una mañana, admirado del brillo metálico de un punto que relucia sobre la superficie de un trozo de cuarzo, se le ocurrió á nuestro salvaje romper la piedra con su *tomahawk*; y se presentó entonces á su vista un verdadero tesoro. Su primer cuidado fué ir corriendo á dar cuenta á su amo del hallazgo que habia hecho, llevándole algunas particulas del metal. El digno doctor, segun puede pensarse, montó á caballo sin perder un momento; y apartió á galope hasta el lugar del descubrimiento, en donde

efectivamente encontró tres pedazos de cuarzo que contenían 100 libras de oro.

El mayor de los tres fragmentos, cuyo diámetro tenía cerca de un pie, pesaba 75 libras, y de él se extrajeron 60 libras de oro puro. Las otras dos piedras eran menores, y las tres pesaban en junto 200 libras. Como hubiera sido difícil transportar prontamente unas masas tan pesadas, las partieron allí mismo; en lo cual el doctor Kerr ha cometido un gran error; porque como muestras de oro puro, tenían estas piedras un valor inapreciable por su gran tamaño. Si hemos de dar crédito á la descripción que de ellas se nos ha hecho, no se había encontrado nunca en el mundo una masa de oro tan considerable. El mayor pedazo parece un panal de miel ó una esponja formada de partículas cristalinas, y cuando todos los fragmentos extraídos de las tres piedras estuvieron reunidos sobre una mesa, el brillo que despedían era tan vivo, que se necesitaba toda la calma de un estóico para no ofuscarse á vista de semejante riqueza (1).

Mientras que la población de la colonia de la Nueva-Gales del Sud recogía la justa recompensa de su laboriosa industria ó la feliz ganancia de su buena fortuna, los habitantes de la provincia de Victoria (2) se entregaban también á enérgicos esfuerzos que acababan de ser coronados con el mismo feliz éxito.

Saliendo de Sydney y dirigiendo el rumbo al Sud hasta el estrecho de Bass, y doblando en seguida la punta granítica llamada el promontorio Wilson, se descubre á la derecha una gran bahía cuyas costas llanas, guarnecidas de algunos matorrales, terminan en el mar por una línea de rocas. En el fondo de este golfo, hácia el N., una abertura natural, practicada entre las rocas, conduce á los buques, por un canal estrecho y poco profundo, á un lago inmenso que tiene la apariencia de un nuevo mar, porque al pronto no se descubre tierra alguna mas allá del estrecho que se acaba de desembocar. Sin embargo, despues de haber navegado algunas millas se divisan en el horizonte, por todos lados, las copas de los árboles, y á más distancia las cumbres de las colinas. Ese estanque, cuyo diámetro tiene 30 millas, se llama puerto Philip. Al N., á una

(1) Como el doctor Kerr no tenía licencia cuando descubrió el oro sobre su terreno, se apoderó el fisco del metal que pertenecía á la corona según la ley; pero mediante á haber ofrecido pagar los derechos que se le exigiesen, volvió á entregárselo su tesoro.

(2) Se nombra así en el día á la antigua provincia de puerto Philip.

sita de la embocadura del pequeño río Yarra-Yarra, está fundada la ciudad de Melbourne, capital de la provincia. Al O., entre la ribera occidental del estanque y el río Barwon, que desagua en el mar fuera de puerto Philip, se eleva la naciente ciudad de Geelong. Ambas ciudades están construidas de ladrillos y presentan ya un aspecto imponente y notable: Melbourne, sobre todo, aunque se observen en ella los defectos inherentes á toda colonia, por no estar acabada ni perfectamente, y aunque choque la desigualdad de las casas contiguas, y el vacío de ciertos espacios que aún conservan los árboles del bosque, es de todos modos una ciudad muy bonita y muy digna de ser la metrópoli de una rica provincia.

Las rocas que rodean á puerto Philip pertenecen á épocas de diversas formaciones, y se hallan principalmente compuestas de asperones que atraviesan ó cubren los bancos del período terciario. A 15 ó 18 millas de la ribera se elevan de pronto, en un llano ligeramente ondulado, unos grupos de altas colinas graníticas, y mas lejos, al E., muestra la gran cadena oriental sus escarpadas crestas y sus valles cubiertos de bosques impenetrables.

En el mes de agosto de 1851, el teniente-gobernador de la colonia de Victoria escribió á los ministros de S. M. en estos términos:..

«Los numerosos indicios recogidos de seis semanas á esta parte, parecen anunciar que el descubrimiento del oro, recientemente obtenido en la Nueva-Gales del Sud, va á reanversarse en nuestra provincia.....

»En Clunes se ha encontrado el oro en un aluvión compuesto en gran parte de fragmentos de cuarzo que forman la matriz original del metal.

»Las muestras que me han presentado provienen de las excavaciones efectuadas en Buninyon, y todas se hallan envueltas en un soroque de cuarzo compacto. Las que se han descubierto en Deeps-Creek, lugar situado á 60 millas solamente de Melbourne, tienen granos engastados en una piedra equistosa.

»Es cierto que se han observado pruebas de una riqueza mucho más considerable, hace dos ó tres años, en los Pirineos (1); pero circunstancias particulares impidieron entonces que se diese importancia á este descubrimiento.»

Después del despacho que se acaba de leer, no han lle-

(1) Cadena de montañas situada á un centenar de millas al Oeste de Melbourne, que corre de N. á S.

gado mas que noticias incompletas de Victoria. He aqui, sin embargo, lo que se lee en un diario publicado á la llegada de la mala de la India perteneciente á febrero último:

«Por la mala de las Indias y de la China hemos recibido noticias de las minas de oro de la Australia hasta principios de noviembre (1851). La fiebre del oro se habia desarrollado de una manera imposible de describir. Los colonos parecian locos. Este acaloramiento extraordinario habia sido producido por el nuevo descubrimiento de oro, en las cercanías de Melbourne, con una abundancia tan prodigiosa, que las minas de Bathurst se hallaban enteramente eclipsadas. Una reaccion inmensa se habia manifestado en los espíritus, con un gran detrimento de todas las colonias que se veian diariamente abandonadas por masas de trabajadores de todas clases que se apresuraban á precipitarse á este nuevo El-Dorado. De todas partes desembarcaban á centenares recién llegados, y entre ellos los habia desertores de las Californias, al saber la riqueza de las minas de Victoria. Todas las narraciones, en efecto, están de acuerdo en representar el suelo aurífero de las cercanías de Melbourne como inagotable. La ganancia diaria del trabajador excede allí á los resultados mas felices obtenidos en California durante el período mas próspero. A fines de octubre se hallaban trabajando 10,000 hombres, y el producto medio del jornal de cada uno era de una onza y cuarto á una onza y media de oro. Las ciudades de Melbourne y de Geelong habian sido abandonadas por su poblacion masculina toda entera, no quedando en ellas mas que las mujeres. Los ganados, las labores, los talleres y los escritorios estaban todos tambien abandonados por unas gentes que despreciando un miserable salario de algunos chelines por semana, iban á buscar á las minas un beneficio cotidiano de doscientos á mil reales. El gobierno habia organizado escoltas para garantir la seguridad del metal que se trasportaba incesantemente á la ciudad, calculándose que todos los dias entraban en ella de dos á tres mil onzas. El 23 de octubre habian llegado dos mil setecientas ocho onzas que provenian de las cercanías de Geelong y Ballarat. El producto diario debia aumentarse progresivamente en razon del acrecentamiento indefinido del número de trabajadores, pudiéndose conjeturar lo rápido de este acrecentamiento, cuando el 24 de octubre, solo de la tierra de Van Diemen, llegaron á Melbourne 300 hombres. En el mismo dia se pusieron en venta mil ciento diez y seis onzas de oro obtenidas en las minas de Ballarat en catorce dias de trabajo, por

una cuadrilla de siete personas. Un mercader de Melbourne, hombre vigoroso ciertamente, volvía del Monte-Alejandro, cargado con doscientas cincuenta onzas recogidas por él solo. —Después de un estudio atento de los hechos, M. Westgarth, alcalde de Melbourne, valuaba en un millón de reales diarios el producto de la mina.

»Las noticias que se recibían del Monte-Alejandro eran de tal modo tentadoras, que por este lugar preferente dejaban los trabajadores en masa las excavaciones de Ballarat.

»Por otro lado, mucha gente regresaba descorazonada, y todas las personas que habían estado en las minas estaban de acuerdo en cuanto á que el oro no se obtiene sino á costa de un trabajo excesivo.»

Las cartas particulares que hemos podido leer, confirman las noticias dadas por los diarios, y añaden que el gobierno de la colonia, á fin de retener en su puesto á los empleados de todos los grados, había tenido que aumentarles el sueldo en un cincuenta por ciento independientemente de una grande gratificación.

Es de notar que la Australia del Sud (1), cuyo suelo es tan rico en cobre y en plomo, no ha ofrecido hasta el día ningún terreno aurífero bastante productivo para ser útilmente explotado.

Era natural presumir que los colonos de la Australia no se limitarían largo tiempo á los proceder lentos y laboriosos del lavado de las arenas á mano y del trabajo individual; y según parece, desde el mes de julio habían comenzado á servirse del mercurio en las explotaciones de la Nueva-Gales del Sud. El oro obtenido por la amalgama no se paga por el gobierno mas que á 240 rs. la onza, y el metal que proviene del mineral pasado únicamente por el agua, lo paga á 320 rs. El proceden de la amalgamacion es muy sencillo, consistiendo en reducir á polvo el cuarzo aurífero, rociarle con el mercurio que se alea instantáneamente con el oro, y prensar fuertemente la mezcla en una tela que retiene las partes sólidas del cuarzo dejando escapar al mercurio que se lleva consigo todo el oro: en seguida se calienta la aleacion en un horno, hasta la temperatura necesaria para volatilizar el mercurio, cuyo vapor se condensa en un recipiente y se convierte otra vez al estado líquido, permaneciendo el oro en estado sólido en el fondo del crisol. Su-

(1) La Australia del Sud empezó á colonizarse en 1837, y está situada al S. O. de la Nueva-Gales del Sud. Su capital es la ciudad de Adelaide, edificada sobre la ribera oriental del golfo de San Vicente.

cede con frecuencia que algunos pedazos de cuarzo, que no presentan á la vista ninguna partícula de oro, producen una cantidad bastante considerable de metal cuando se les trata por el mercurio.

También hay proyectos para formar compañías y adoptar el empleo de máquinas. A las primeras solicitudes de concesiones que han sido dirigidas por algunas asociaciones al gobierno colonial, ha respondido este que la contribucion que exigiría sería del 10 por 100 sobre el producto de las minas en las tierras de la corona, y de 5 por 100 sobre las propiedades particulares, quedando en este caso el otro 5 por 100 á favor del propietario del terreno.

Si nuestros límites lo hubieran permitido, hubiéramos deseado discutir de una manera profunda los efectos probables del descubrimiento de las nuevas minas de oro relativamente á la prosperidad de las colonias australes, y los resultados generales de esta superabundancia de metales preciosos distribuidos en el mundo entero; pero debemos concretarnos á algunas observaciones muy concisas.

Sería muy fácil, sin duda, con arreglo al ejemplo tan conocido de la España, predecir á la Inglaterra y á sus colonias la ruina con que las amenaza el reciente descubrimiento de las minas auríferas de la Australia: también sería fácil, recordando los cambios que siguieron á la explotación de las minas de plata en América, anunciar la perturbacion general de todos los valores monetarios; pero á nuestro parecer, considerar las lecciones de la historia adaptadas tan estrictamente á los tiempos actuales, sería propio de un escolar y no de un hombre reflexivo. Al primer golpe de vista, pueden parecer completas las analogías, y por consecuencia destinadas á producir resultados idénticos. Sin embargo, observando mejor, se descubre que en el día las personas y las cosas se hallan colocadas en circunstancias enteramente distintas. De esta diferencia, desapercibida al pronto, pero real, deben resultar hechos no solo desemejantes, sino enteramente contrarios. Recordemos que los españoles empleaban esclavos para explotar las minas, mientras que nosotros nos servimos exclusivamente de nuestros propios brazos; que son tan libres como vigorosos. ¿Existían entre los españoles muchos hombres del temple de Schofield, á quien hemos visto trabajar sobre la ribera del río Turon? No, seguramente.—Y respecto á las necesidades y las riquezas de nuestro siglo, ¿compararemos su inmensidad á los hábitos y á los recursos restringidos de los tiempos de la reina Isabel? Tampoco.—Pará



no citar mas que un ejemplo de la diferencia, fijemos un momento nuestro pensamiento sobre esa masa de papel-moneda que llena en el dia al mundo civilizado. Cada millon representativo no tiene por fianza mas que un valor mil veces menor. Que se multiplique pues este metal hasta hacerle diez veces mas abundante, y no se habrá hecho mas que acrecentar, en una proporcion apenas sensible, el valor que sirve de hipoteca al papel: se habrá únicamente reemplazado por especies metálicas una porcion minima del papel circulante. ¡Cuánto oro sería necesario para ocupar el lugar del papel-moneda tan despreciado del Austria y de algunos otros Estados europeos! ¡Cuánto se necesitaría tambien para suprimir en las Islas Británicas, los pequeños billetes de una libra esterlina! Confesamos nuestra repugnancia á estos miserables arameles siempre tan sucios y tan rotos; y sin inquietarnos mas seriamente con las teorías de la ciencia económica, proclamamos anticipadamente el vivo reconocimiento que experimentaríamos el dia que viésemos reemplazados estos horribles billetes por decentes soberanos de oro, cuyo brillo no tendria nada de engañoso.

*Post-Scriptum.*—La publicacion del artículo que acaba de leerse ha sido retardada mas de dos meses, despues de escrito, por circunstancias independientes de nuestra voluntad. En este intervalo, las noticias que se han sucedido rápidamente dan á conocer la inmensa extension de los descubrimientos auríferos de la Australia. Las escavaciones de la provincia Victoria han dado resultados verdaderamente prodigiosos; puesto que su producto en el primer trimestre se valúa en 70.000,000 de rs. Los últimos informes señalan al mismo tiempo las dificultades bastante graves, causadas por una afluencia considerable de hombres de la peor especie, procedentes de la tierra de Van-Diemen por la desercion ó la dimision en masa de todo el cuerpo de policía, y por la desaparicion casi entera de los marineros de los buques mercantes. El sistema de concesion de licencias parecia tambien haber dado lugar á serios disgustos, y era de temer, que despues de haberle adoptado como un expediente excelente en el periodo primitivo, fuese necesario modificarle profundamente para sostenerle como regla estable.

Se anuncia, por último, que se ha encontrado oro en el distrito de la tierra de Gipp, perteneciente á la region mas septentrional de la gran cadena oriental. Respecto á la tierra de Van-Diemen, se acaba de saber que despues de un gran número de exploraciones infructuosas, se habían encontrado al fin dos terrenos auríferos; uno en el centro de la isla, y el otro en

en parte septentrional. Se conjetura que existen minas de oro en toda la extensión de la gran cadena oriental, desde el cabo York hasta la extremidad S. O. de la tierra de Van-Diemen.

*Dublin, University Magazine.*

Las noticias que posteriormente se han recibido confirman cuanto queda dicho, y añaden curiosísimos episodios á la historia de las minas auríferas de la Australia. Sirva de muestra los párrafos que á continuación insertamos, tomados del *Diario de los Debates*, si bien en ellos se juzga la cuestión económica de distinta manera que por los periódicos ingleses. Mas adelante daremos la traducción de un excelente artículo que con respecto á este asunto acaba de escribir el célebre M. Leon Faucher, erudito economista y ministro de Hacienda en Francia. Entre tanto, he aquí los términos en que se expresa el *Diario de los Debates*:

«.....Las minas de la Australia, según las cartas recibidas, son de una riqueza inaudita, de una fecundidad fabulosa, y se dejan muy atrás las de la California, pero ofrecen por su misma fecundidad un gran peligro para la Gran-Bretaña. Imaginaos, dice una de las cartas publicadas por los periódicos ingleses, un valle encantador rodeado de bosques, en cuyo centro se extiende una verde alfombra bañada por una agua cristalina. Este es el criadero. En este momento se halla perforado en todas partes por agujeros de unos ochos pies cuadrados de vara, y que varían en profundidad desde seis pies á cuarenta. La cantidad de oro que se ha sacado ya, es increíble. De un solo agujero han salido hasta 1400 libras esterlinas (35,000 francos); de otro 1800 libras esterlinas (45,000 francos). Uno de mis amigos, desde cuya casa escribo en este momento, ha visto pagar á un trabajador 1400 libras esterlinas (35,000 francos) por una semana de trabajo. En un pequeño espacio de algunos centenares de pasos, se pueden ver millares de hombres trabajando, ocupados, como las abejas, y casi con el mismo género de ruido. Estos se hallan de tal manera entregados al trabajo, que no se puede andar por medio de ellos sin estorbarlos.»

En otra carta leemos lo siguiente:

«Un hombre, trabajando moderadamente, puede sacar un beneficio anual de 70,000 francos, pagados todos los gastos y la contribución.»

«Hay algunos que han ganado 250,000 francos en dos meses.»

En otra carta se dice:

«Seis semanas, un mes, 15 días, solo ocho días, producen sumas enormes. Hace pocos momentos he visto á cuatro personas cargando en un carrillo de mano una caja que les costaba mucho trabajo llevar. Este era el producto de seis semanas de trabajo, y consistía en una cantidad de oro de mas de 200 libras de oro.»

Podríamos, dice el *Diario de los Debates*, presentar otras muchas citas de este género, y se vería qué perturbacion ha causado esta súbita irrupeion de riquezas en todas las relaciones sociales, domésticas y económicas de la colonia.

Si esto hubiese venido progresivamente, sin duda hubiese sido un manantial de prosperidad nuevo. Pero se ha presentado como un torrente, y ha hecho una verdadera invasion en medio de aquella sociedad apenas organizada. Así es que se ha visto á todos los habitantes útiles abandonar sus siembras y sus ganados para correr á las minas; á los comerciantes, á los industriales y á los empleados en el servicio público, abandonar sus negocios para ir á recoger el oro á manos llenas. También se ha visto á los marineros de todos los buques en masa para seguir aquella invencible impulsión. Este país tiene alguna semejanza en el aspecto que presentaría París hace pocos días durante la gran revista y los fuegos artificiales, cuando todos los vecinos acudian al Campo de Marte, dejando á la capital sumida en un triste y silencioso abandono.

El Rey Midas, como sabemos, mataba á sus súbditos á fuerza de hacerlos trabajar en las minas de oro. Un filósofo le hizo servir á la mesa cierto día manjares de oro que el monarca encontró poco masticables..... No necesitamos terminar la moraleja. Pues bien: en este momento los colonos de la Australia se hallan en una posición semejante á la del Rey Midas. No tienen que comer ni con qué vestirse; no tienen mas que oro. Las quejas tienen tanto de lastimosas como de ridiculas, y uno de ellos escribe de Melbourne, que es la ciudad principal:

«Yo no podría en este momento procurarme un par de botas, fuese al precio que fuese. De Collingward me envían pan por caridad, pues el panadero se niega á traérmelo. Pago 5 chelines por cada cubo de agua, y 30 chelines por una medida de avena para mi caballo. Todos los criados del juez se han marchado; no puede servirse de su carruaje; sus hijos

«limpian los cuobillos y los tenedores, y llevan á su padre al tribunal en un sillón de enfermo.»

Otro escribe:

«He dicho al criado del hotel que diese á lavar mi ropa blanca, y me ha contestado que no encontraba lavandera. Para mudarse la ropa es preciso comprarse otra. Las botas cuestan 70 francos. En cambio se hace un consumo exorbitante de champagne, de licores y de cerveza. Un tabernero de las minas ha encargado ayer 1200 docenas de botellas, y se venden 70 docenas diarias á los mineros que van y vienen.»

Otro á quien han abonado todos sus servidores, y que cuida su caballo en tanto que su mujer guisa en la cocina, escribe:

«Uno de los miembros de nuestro club, un gran propietario de rebaños, y que no sabe cómo cosechar la lana, ha ido á las minas para tomar á su servicio algunos individuos. Les ha preguntado lo que querían ganar, y le han respondido que querían toda la lana; y al ver que él se marchaba al oír esta contestación, le llamaron y le dijeron: Tenemos necesidad de un cocinero: si el empleo os conviene, os daremos 20 francos diarios.»

En medio de esta abundancia de oro, los propietarios territoriales son los que más sufren; el comercio en detalle florece, porque todos los objetos de consumo se venden á precios extravagantes. Pero la clase que constituye la base de una sociedad bien organizada, la que percibe rentas fijas está completamente arruinada, y lanza gritos de necesidad.

«Acabamos de saber, dice una carta de Melbourne, que se han descubierto nuevas minas, y parece que hay oro para satisfacer al mundo entero. En presencia de tales hechos, ¿cómo no ha de arruinarse la colonia? ¿Cómo alimentar el trabajo? Supongamos que en el transcurso del año próximo llegasen aquí 100,000 emigrados: ¿habrá alguno que consienta en quedarse en la ciudad en las tierras para ganar algunos chelines semanalmente cuando puede hacerse con 1200 francos por día en las minas? Si al menos las migas de oro tuvieran límite, si se pudiera esperar que se agotasen, nuestros males no serían más que una cuestión de tiempo; pero no: las campañas de oro no tienen fin, y no hay esperanza de que se agoten!»

Hay proverbios sobre los inconvenientes de las riquezas y comedias «Sobre las desgracias de un amante afortunado;»

pero nada hay que iguale á la sencilla expresion de esta desesperacion.

En nuestro estado societario, en el cual no todo el mundo abunda en oro, apenas se puede concebir que haya un hombre lamentándose de su miseria y mesándose los cabellos por que las minas de oro anunciaran ser inagotables.

El oro es la representacion clásica, popular y consagrada de la riqueza; y desesperarse por encontrar demasiado, parece una paradoja. Sin embargo, es cosa indudable que la colonia se halla arruinada ó próxima á arruinarse. En las Californias el oro no ha destruido nada; no habia allí como en la Australia labores rurales que arruinar y un estado social que destruir; no habia los frutos acumulados de 50 años de trabajo.

Este oro tan codiciado ha venido á ser un azote para aquella civilizacion naciente: el colono contempla con tristeza sus vastas praderas, en las cuales no se ve ya la figura de un hombre, y sus rebaños abandonados á los lobos y combatidos por las epidemias. En vano pide brazos y envia dinero á la metrópoli para que se le manden hombres. La metrópoli se halla entregada á una gran conmocion, y en los actuales momentos la emigración á la Australia está á la orden del dia: La Inglaterra se conmueve tambien, no solo á causa de su colonia, sino por ella misma, por cuanto se ve atacada en una de las principales fuentes de su industria.

Los rebaños de la Australia son los que sumipistran la lana para las manufacturas de la Inglaterra. En otro tiempo, los ingleses se surtian de lanas en España ó Alemania; pero de 20 á 25 años á esta parte, se surten de la Australia que es una colonia inglesa. Dias pasados leimos que en 1828 la Australia enviaba á Inglaterra 120,000 libras de lana, y que en el año último habia enviado 43 millones. La Australia es quien en el dia provee para toda la fabricacion inglesa. Así, pues, si los rebaños perecen, si no hay brazos para el corte de la lana, si falta en fin la primera materia, ¿qué va á ser de las manufacturas de Inglaterra? ¿En qué han de venir á parar Leeds, una de las capitales del Norte, y Halifax, y Bradfort, y Rochdale y Huddorsfield, y sus corona floreciente de aldeas? Los obreros que entendian en el laboreo de las lanas eran una de las clases mas acomodadas y de las mas adictas al orden y á la tranquilidad: ¿qué será de ellos si el trabajo les falta?

Todas estas cuestiones preocupan bastante el ánimo de los ingleses, y con su energia habitual han emprendido el activar la emigracion: preciso será sin embargo que se dé gran pri-

sa, porque escasamente tendrán dos meses de tiempo para mandar á la Australia los brazos necesarios. Hay que pensar, no solo sobre la pérdida de los pastos y de los rebaños, sino sobre el tiempo que se necesitaría para recuperar ó rehacerse de estas pérdidas. Han sido menester 50 años de industria y de trabajo material para poner la colonia en el estado en que hoy se encuentra, para importar y aclimatar en ella los rebaños, lo cual no es obra de un día.

Y al presente, aun admitiendo que la Inglaterra envíe algunos millares de hombres, ¿quién responde de que los emigrados no lo abandonarán todo por dirigirse á las minas; y que una vez llegados á aquel suelo tentador, no se verán acometidos de la fiebre del oro? El gobierno inglés va á enviar también tropas, pero ¿serán estas bastantes para impedir las deserciones, y estarán seguras por su parte de no caer en la misma tentación? *¿Quis custodiet ipsos custodes?*»

Segun las nuevas recibidas de la Australia en Inglaterra con posterioridad al preinserto artículo, y que alcanzan hasta fin de mayo último, todo cuanto se ha dicho con respecto á la riqueza de las minas auríferas, es muy poco en comparacion de la realidad, y cada dia se hacen nuevos descubrimientos. La cantidad de oro en polvo que ha salido del puerto Philipp solamente, se valua en 240.000,000 de reales, ascendiendo á 450.000,000 la exportacion verificada en el puerto de Sidney. —La inmigracion es ya considerabilísima.

## NECROLOGIA.

### Don Francisco Javier Castaños,

PRIMER DUQUE DE BAILEN.

**E**L venerable duque de Bailen ha pasado á mejor vida, diez dias despues que su famoso compañero el duque de Wellington. Este falleció el dia 14, aquel el 24; ambos ancianos, ambos duques, ambos eminentes generales, ambos patricios egregios; ambos murieron personificando las glorias militares de sus patrias respectivas, conservando jóvenes el corazon y el entendimiento, causando el sentimiento general de la nacion á que pertenecian, honrado el uno por la reina de las Españas, el otro por la reina de la Gran-Bretaña; ambos eran amados y respetados, ambos gozaban ó sufrían segun los sucesos prósperos ó adversos de su pais, ambos terminaron su vida serenos, tranquilos, apacibles: solo que el uno, el protestante, murió rico; y el otro, el católico, murió pobre. «Pero esa pobreza,» como ha dicho un periódico, «es su mejor aureola, porque no es efecto del lujo, del fausto ni del vicio, porque procede única y exclusivamente de su ardiente, de su sublime caridad. Todos los necesitados, todos los menesterosos eran sus hijos; y entre ellos repartía con generosa mano su sueldo de capitán general, su única fortuna. Así, mas de cien familias dirigen votos al cielo porque prolongase la existencia de su bienhechor, y así ahora lloran inconsolables su dolorosa pérdida.»

Habíase hecho popular el nombre del caudillo de la glorio-

sa lucha de nuestra independencia, así como le habían granjeado la simpatía de cuantos le trataban su carácter dulce y benévolo, su humor siempre jovial, su conversacion amena é instructiva: por eso el duelo causado por la muerte del insigne general, se ha extendido á todas las clases sociales, y se ha elevado hasta el trono; por eso en tanto que todo el mundo se sorprende de este acontecimiento como si hubiera razon alguna para no esperarlo, el bondadoso corazon de S. M. la REINA dicta las siguientes disposiciones en armonía con el sentimiento público:

«Queriendo consignar de un modo solemne los grandes hechos que personifica el capitán general de ejército, grande de España, duque de Bailen, y regente que ha sido del reino, D. Francisco Javier Castaños, cuyo nombre recuerda una de las épocas de mayor gloria para la nacion española, y manifestar el profundo dolor que la pérdida de este distinguido español, de acrisolada lealtad, ha causado en mi real ánimo, y causará en toda la nacion, vengo en disponer lo siguiente:

Artículo 1.º Para dar un testimonio de mi real aprecio y consideracion á la memoria del duque de Bailen, las exequias que por el reposo de su alma se han de celebrar en Madrid se verificarán con mi asistencia.

Art. 2.º El rey, mi muy amado esposo, asistirá en mi real nombre y representacion á la conduccion del cadáver del duque de Bailen desde la iglesia de San Isidro el real, donde se depositará, hasta la de su enterramiento.

Art. 3.º Igualmente concurrirá á estos actos mi consejo de ministros

Art. 4.º Se tributarán al duque de Bailen, no obstante mi residencia en Madrid, los honores fúnebres que la ordenanza señala para el capitán general de ejército que muere en plaza con mando en jefe.

Art. 5.º Se celebrarán exequias, con iguales honores fúnebres en las capitales de todas las capitanías generales de la monarquía.

Art. 6.º Los gastos de entierro y exequias serán de cuenta del Estado.

Art. 7.º A los restos mortales del duque de Bailen se dará sepultura, como excepcion honrosa y merecida, en la iglesia de Nuestra Señora de Atocha, exigiéndose un sepulcro digno de su alto objeto.

Atendido el de este monumento, que ha de conservar tan gloriosa memoria, se construirá á expensas de mi real patrimonio.

Art. 8.º Por el ministerio de Gracia y Justicia se dirigirán cartas reales á los M. RR. arzobispos, RR. obispos, vicarios capitulares y jurisdicciones exentas para que en todas las iglesias, catedrales, colegiadas y parroquias de sus diócesis respectivas hagan celebrar el correspondiente oficio de difuntos.

Art. 9.º Durante tres dias, á comenzar en Madrid desde el siguiente á la fecha de este mi real decreto, y en las provincias desde el en que se celebren las exequias en la capital del distrito militar, se vestirá por todas las clases rigoroso luto.

Art. 10. La espada del duque de Bailen, como recuerdo de gloria nacional, se depositará en el museo del real cuerpo de Artillería.

Dado en San Ildefonso á veinte y cuatro de setiembre de mil ochocientos cincuenta y dos.—Está rubricado de la real mano.—El presidente del consejo de ministros, Juan Bravo Murillo.»

Pero como habia contrariedad entre este decreto y las disposiciones testamentarias de D. Francisco Javier Castaños, S. M. se ha servido hacer la siguiente aclaracion:

«Excmos. Sres.: La reina (Q. D. G.) ha visto con la mas tierna emocion las cláusulas testamentarias del duque de Bailen (Q. E. P. D.) que VV. EE. acompañan á su comunicacion fecha de ayer para que S. M. se digne re-



solver lo que estime mas oportuno, atendida la dificultad de conciliar el cumplimiento de aquellas disposiciones con el piadoso designio de S. M. de tributar los mas altos honores á la memoria del difunto

En su vista, y considerando que las referidas disposiciones testamentarias, en las cuales resplandecen los sentimientos de modestia y humildad cristiana que, tanto como los grandes hechos, realizan la vida del ilustre general, consagrada toda entera al servicio de sus reyes y de su patria, no deben ser motivo para que S. M. prescindia de lo que exigen el aprecio y consideracion que tan leal servidor le ha merecido, ni de lo que reclaman la nacion y el ejército español, á quienes pertenecen las glorias de tan eminente militar y patricio, y deseando al mismo tiempo que se respeten aquellas disposiciones en todo lo que sea conciliable con los honores públicos debidos á su memoria, ha tenido á bien S. M. disponer que, en lo que no se oponga á lo prescrito en el real decreto de ayer, se lleve á efecto cuanto se contiene en las mencionadas disposiciones testamentarias, dándose en su consecuencia por cuenta del Estado las limosnas y gratificaciones que el mismo duque orlemó, y que se publiquen á continuacion de esta real orden las cláusulas en que tan eminentemente resaltan sus virtudes.

De real orden lo comunico á VV. EE. para su conocimiento y efectos correspondientes. Dios guarde á VV. EE. muchos años. Madrid 25 de setiembre de 1852.—Juan Bravo Murillo.—Señores testamentarios del señor duque de Bailen.

*Las cláusulas á que hace referencia la anterior real orden dicen así:*

J. I. M.

El dia once de agosto de mil ochocientos cuarenta y nueve, disfrutando buena salud y mucha tranquilidad, principio á escribir estos apuntes que sirvan para formar mi testamento; y si mi muerte fuese repentina, que sirvan de disposiciones testamentarias con arreglo al fuero militar.

Espero morir en la verdadera creencia de nuestra religion católica, apostólica romana, en la que fui educado con el mayor esmero, sin que tenga que acusarme de que en mi larga vida haya experimentado la menor duda en la fé y en la creencia de los sagrados misterios, ni en las obligaciones que impone nuestra sagrada religion, por mas que las haya quebrantado con mis pecados. Entrego mi alma á Dios y mi cuerpo á la tierra de donde salió.

Dispongo y ordeno, esperando del cariño y respeto de mis testamentarios, que en el momento de morir se me amortaje con el uniforme mas viejo que tengo y solia usar para ir al consejo, sin poner bandas, y solo con el escapulario de la Virgen de las Mercedes y el del corazon de Jesus, que están en la pila de agua bendita. Luego, sin detener el cuerpo en casa, será llevado por mis criados á la iglesia parroquial; y si fuere en la de San Ildefonso, de la que soy dependiente en el dia, será colocado al pié del altar del Cristo de la Misericordia, en el suelo, sin mas que una bayeta negra y cuatro luces: segun sea la hora se dirán las misas que sea posible, y con la prontitud posible se cantarán por el clero la vigilia y misa de cuerpo presente, sin música de especie alguna y con solemne canto llano. Pasadas las veinte y cuatro horas será conducido el cadáver al campo santo, que será el de San Nicolás, y colocado al pié del nicho que ocupan los restos de mi amada hermana María; pero no en nicho, y si en el suelo por donde transitan las gentes, con solo una losa de mármol, lisa, sin mas inscripcion que mi nombre, edad y el dia de mi fallecimiento.

Mi entierro será compuesto del cabildo parroquial con cruz y prestes, revestido hasta donde pueda este extenderse. El cadáver será llevado en hombres por doce soldados inválidos, á cada uno de los que se les dará dos pesos duros: veinte y cuatro pobres de San Bernardino con hachas, y un peso duro á cada uno. Prohibo absolutamente me acompañe ningun coche, incluyendo en la prohibicion el mio propio; y solo harán el duelo mis criados, sin repartir esquelas de convite, y solo, á lo mas, darán aviso de mi muerte, pero no en targetones dorados. Muero pobre; pero aunque fuere

rico preferiría gastar, no en suntuosos catafalcos y grandes músicas, y únicamente en sufragios y limosnas á familias necesitadas, no olvidándose á las monjas y hospitales.

Por más que no sean costosas estas disposiciones, es muy probable no deje en mi casa el dinero necesario; y encargo á mis testamentarios hagan presente á mi amada reina mis servicios y el cariño que siempre me ha manifestado, confiado en que se dignará mandar los créditos que tengo contra el erario nacional, que es el único caudal de que puedo disponer para estos gastos y atender á mis honrados y buenos criados, que con tanto esmero y paciencia me han servido.

Nombro por mis testamentarios fideicomisarios á mis sobrinos baron de Carondelet, conde de Puñonrostro, duque de Ahumada, y al Sr. D. Gaspar García Herreros, que en los cuarenta y seis años que hace está á mi intermediación ha cuidado siempre de mis intereses con el desinterés y esmero que es bien notorio; y como han sido tantas mis vicisitudes y compromisos, llegando algunas veces á no pagármese el sueldo que me correspondía, en tan apuradas circunstancias, con su crédito, honradez y actividad me proporcionó en todas épocas lo necesario para mantenerme con decoro y comodidad; y como es tanta la delicadeza de Herreros, me consta tiene reunidas todas las cuentas con una proligidad digna de admiración; y aunque en diferentes ocasiones se empeñó en que las examinase y aprobase, nunca he querido consentir en semejante exámen, y así prohibo que por los testamentarios se admita la menor manifestación ni exámen, que sería agraviar una conducta tan constantemente noble y generosa.

*(Después de esto hay una cláusula relativa á la persona que deberá entender en la cobranza del alcance que le resulta por sueldos atrasados, y continúa:)*

Sin solicitarlo, y contra mi decidida voluntad se dignó la reina hacer hereditaria la grandeza que personal me fué concedida por su padre el señor D. Fernando VII, pues estoy bien persuadido de lo mucho que compromete una grandeza cuando el que la posee carece de los medios para sostenerla con decoro; pero concedida legalmente y usando del derecho que me compete para marcar y determinar la línea de sucesión, hallándome soltero, en una edad tan avanzada, declaro, etc. *(Aquí determina el orden de sucesión en el título de duque de Bailen, y concluye diciendo:)* No dejo ni un enemigo á quien deba perdonar; pero sí humildemente pido perdon á todas las personas que por mi conducta en tan larga vida haya podido escandalizar.

Ignorando los fondos de que á la hora de mi muerte podré disponer, no es posible designar las mandas que á la hora de mi muerte pueda señalar para los criados que entonces existiesen; pero á fin de que no tengan que mendigar hasta encontrar acomodo, se les facilitará á todos los que perciban salarios ó gratificación cuatro meses de los que les correspondan, y ocho á mi actual mayordomo D. Francisco García, que por tantos años me ha cuidado con cariño y esmero, y por gratificación á su hijo Pepito dos mil reales vellón para continuar sus estudios.—Es copia.—Por los testamentarios, el baron de Carondelet.—El conde de Puñonrostro.—El duque de Ahumada.—Gaspar Herreros.»

Para llevar á cabo los benévolos y plausibles deseos de S. M., por la presidencia del consejo de señores ministros se ha expedido la real orden siguiente:

«La reina (Q. D. G.) se ha servido aprobar el adjunto programa para la traslación del cadáver del duque de Bailen desde la iglesia de San Isidro, en que se halla depositado, al santuario de nuestra señora de Atocha.

Madrid 26 de setiembre de 1852.—Juan Bravo Murillo.

*Programa aprobado por la reina (Q. D. G.) en real orden de esta fecha para la traslación del cadáver del duque de Bailen desde la real iglesia de San Isidro, en que se halla depositado, al santuario de Atocha, cuyo acto debe tener lugar el día 27 del corriente (1).*

1.º A las tres de la tarde se cantará la vigilia, acompañada de la música de la real capilla, celebrando el cardenal arzobispo de Toledo, el cual asistirá también a la conducción del cadáver.

2.º Asistirán igualmente á ambos actos los RR. obispos residentes en Madrid, todo el clero parroquial con mangas y estandartes, y todas las sacramentales y cofradías con sus respectivas parroquias.

3.º Durante la vigilia y la conducción del cadáver hasta que se le dé sepultura, se darán los clamores como oficio fúnebre de primera clase en todas las iglesias, cualquiera que sea la jurisdicción á que correspondan.

4.º El M. R. patriarca con el clero de su jurisdicción, mangas y estandartes, recibirá el cadáver en el átrio del santuario de Atocha, en el cual se entonarán el responso y oficio de sepultura.

5.º Por los respectivos ministerios se invitará á todas las corporaciones y funcionarios dependientes de los mismos para que asistan á esta ceremonia de uniforme ó con el traje correspondiente á sus respectivos cargos.

Las tribunas de la real iglesia de San Isidro se reservarán exclusivamente para las señoras, las que hasta el número posible serán designadas por S. M. é invitadas por las dependencias de su real casa.

6.º Tanto en la iglesia de San Isidro como en el acompañamiento del cadáver, fuera de los puntos designados á las personas y corporaciones que tienen en el acto una representación especial, la colocación de los demás que concurren se verificará sin distinción de clases.

7.º Presidirá el duelo S. M. el rey en nombre de S. M. la reina nuestra señora, acompañado de S. A. R. el Sermo. señor infante D. Francisco de Paula Antonio.

8.º Los únicos puestos preferentes, con arreglo al art. 6.º de este programa, son los siguientes:

El consejo de ministros.

Los jefes de palacio que acompañen á S. M.

El tribunal supremo de guerra y marina en cuerpo por la representación del ejército, é incorporados con el tribunal los capitanes generales de ejército y el del distrito de Castilla la Nueva (2).

En seguida los demás concurrentes sin distinción de clases como para tales casos previene la ordenanza militar.

9.º Para evitar entorpecimientos á los concurrentes, cada ministerio y dependencias comisionará dos de sus oficiales que, situados convenientemente, reconozcan á los de su ramo y les faciliten la entrada.

10. Terminadas las ceremonias religiosas, el acompañamiento se dirigirá, desde la iglesia de San Isidro por las calles de Toledo, Imperial, plazuela de Santa Cruz, calle de Esparteros, Mayor, Puerta del Sol, Carrera de San Gerónimo, Prado y al santuario de Atocha, guardando el orden siguiente:

I. La guardia civil de infantería y caballería abrirá la marcha.

II. Seguirán 259 niños de los acogidos en las casas de beneficencia, y 270 hombres de los mismos establecimientos, todos con velas.

III. Las cofradías y sacramentales con sus respectivas parroquias; la de San Ildefonso en lugar preferente, como parroquia del difunto, con cruz alzada, coro de voces y bajones; los RR. obispos residentes en Madrid y el cardenal arzobispo de Toledo.

IV. El féretro, conducido por seis caballos negros enmantados y con penachos, con sus correspondientes lacayos, todos de las reales caballerizas.

V. Las seis cintas del féretro serán llevadas, dos por dos capitanes ge-

(1) Por efecto de las lluvias se suspendió este acto hasta nueva orden, la cual se expidió con fecha 29 trasladándolo para el día 30 á las dos de la tarde.

(2) Por real orden del 27 se declara comprendido en este párrafo el señor director general de la armada como capitán general de la misma.

nerales de ejército, otra por el decaño de la diputación de la grandeza, otra por un caballero de la insigne orden del Toison, otra por el vicepresidente primero del senado en la última legislatura, y otra por el presidente que lo fué del congreso en la misma (1).

VI. A los costados del féretro irán dos hileras de alabarderos. Los porteros y maceros del senado, doce inválidos del cuartel de Atocha, ocho lacayos de palacio y dos del duque difunto, acompañarán con hachas encendidas.

VII. Siete caballos de montar de las caballerizas de S. M., conducidos de mano por palafreneros de palacio.

11. En dos filas se colocarán todos los concurrentes por el orden que sigue:

I. Los que no tienen puesto especial designado, y que por su posición deben asistir.

II. El capitán general del distrito de Castilla la Nueva y los capitanes generales de ejército incorporados, según se ha dicho, con el tribunal supremo de guerra y marina.

III. Cerrará la comitiva S. M. el rey y S. A. R. su augusto padre, llevando á la izquierda los jefes de palacio y servidumbre de guardia, y á la derecha el gobierno de S. M.

12. El cuerpo de alabarderos.

13. Las tropas seguirán á retaguardia con arreglo á ordenanza, uniéndoseles las que se hallen tendidas en la carrera, y llevando todas las armas á la funerala y tambores enlutados y destemplados.

14. Diez coches de toda gala de las caballerizas de S. M.; en seguida los del gobierno, los de la grandeza, los del tribunal supremo de guerra y marina, y después los de los demás concurrentes que por su posición crean deber enviarlos, aunque no hayan recibido invitación especial.

15. El comandante general del cuartel de inválidos, al frente del cuerpo de su mando, estará delante de la iglesia de Atocha para recibir el cadáver.

16. Después de terminados los responsos y oficio de sepultura, se depositará el cadáver en un panteón de la misma iglesia hasta que se concluya el sepulcro que S. M. se ha dignado mandar construir á sus espensas.

17. Durante la ceremonia se harán los honores de ordenanza.

18. Concluidos los actos religiosos, el ministro de la Guerra tomará y colocará en una bandeja de plata la espada y baston del difunto duque de Bailen, y los presentará á S. M. el rey, el cual se dignará entregarlos al director general de artillería, que se encargará de conducirlos en un coche de S. M. la reina, y con la correspondiente escolta, al museo del cuerpo de su mando, donde quedarán depositados.

Madrid 26 de setiembre de 1852.—Bravo Murillo.»

Por último, el día 30 de setiembre se verificó el solemne acto, tal como lo refiere la *Gaceta* de 1.º de octubre en estas palabras:

«Una tarde serena y apacible ha favorecido ayer la ceremonia del entierro del ilustre general Castaños, concurriendo y asociándose á ella toda la población de Madrid, que llenaba las anchurosas calles y los balcones de la carrera, los paseos del Prado y de Atocha.

No intentaremos describir esa solemnidad triste y gloriosa á un tiempo: los que no la hayan presenciado no comprenderían

(1) Por real orden del 29, S. M. se ha servido disponer que las cintas del féretro se reduzcan á cuatro, encargándose de llevarlas los cuatro generales de mayor graduación, y entre ellos los de mayor antigüedad.

por nuestras frias palabras la régia pompa, el lujoso aparato que se ostentó; como no comprenderán tampoco la admirable actitud de la muchedumbre inmensa que asistia á aquel acto silenciosa, recogida, penetrada de dolor.

A las tres de la tarde se puso en movimiento desde la real iglesia de San Isidro despues de cantada la vigilia, la comitiva fúnebre en que figuraba cuanto encierra Madrid de mas notable, y que tardó cerca de tres horas en llegar al santuario de Atocha.

Con arreglo al ceremonial, abrian la marcha la guardia civil de caballería é infantería; seguian un batallon del regimiento de granaderos de la Corona; los niños del hospicio y desamparados, pobres de San Bernardino, inválidos, el clero de todas las parroquias con sus mangas y estandartes; S. E. el cardenal arzobispo de Toledo, y detrás en un suntuoso carro fúnebre el féretro, cuyas cuatro cintas llevaban los capitanes generales Concha y Ulloa, y los tenientes generales Villacampa y Lahera.

Iban despues los tribunales, las altas corporaciones, senadores y diputados en número crecido, grandes de España, títulos de Castilla, oficiales de los ministerios y otras muchas personas distinguidas; cerrando la comitiva S. M. el rey y S. A. su augusto padre, ambos de uniforme de capitán general, llevando á la izquierda los jefes de palacio y servidumbre, y á la derecha el gobierno de S. M.

Las tropas seguian á retaguardia, precedidas por el cuerpo de alabarderos y los guardias de la reina; y venian por último diez lujosísimos coches de toda gala, de la Casa Real, y mas de 300 del gobierno, la grandeza, los magistrados, etc.

El pueblo se descubria triste y respetuosamente al pasar el cadáver del noble veterano, así como para saludar al augusto consorte de nuestra reina, que daba una muestra tan señalada de aprecio y consideracion al varon virtuoso, al general insigne que llora y bendice la España entera.

Todo lo que el ceremonial prevenia se cumplió y ejecutó fielmente al llegar al templo de Atocha, depositándose los restos mortales del héroe de Bailen cerca del sitio donde reposan los de su digno compañero el héroe de Zaragoza. Entonces S. M. el rey y su excelso padre, ocupando los coches que les estaban destinados, volvieron á sus palacios respectivos, retirandose lentamente el inmenso acompañamiento y la aun mas inmensa concurrencia cuando ya era muy entrada la noche.

Tales han sido los últimos homenajes tributados al que deja

un recuerdo eterno en todos los corazones, y un nombre imperecedero en la historia.»

Réstanos ahora insertar las siguientes noticias biográficas, que no carecerán de interés para nuestros suscritores, así en atención al ilustre personaje que las ha inspirado, como porque el nombre del ilustre finado se halla unido en la memoria de los españoles al recuerdo de sus glorias nacionales. Escritas esas líneas en cortísimos instantes, son, como se conocerá por su lectura, el producto y la expresión espontánea de un sentimiento verdadero y profundo; son al propio tiempo el justo homenaje que la posteridad tributa á los que han servido bien y fielmente á su patria, como militares en el campo del honor, como hombres políticos en los cargos públicos, como ciudadanos en la sociedad civil.

¡Lástima que vayan desapareciendo de la escena del mundo los que han adquirido gloria para sí y para sus compatriotas! ¡Lástima que el primer duque de Bailen se haya condenado á un estéril celibato, que nos priva de un heredero directo de su nombre y de su título! *Sit illi terra levis.*

Hé aquí las noticias biográficas á que nos referimos, debidas á la acreditada pluma del Sr. D. José Amador de los Ríos, é insertas en la *Gaceta* del 25:

### EL PRIMER DUQUE DE BAILEN.

En los momentos en que tomamos la pluma para trazar estas líneas, anuncia el estampido del cañon al pueblo de Madrid el sentido fallecimiento del primer duque de Bailen, la mas alta gloria de las armas españolas en el siglo XIX. La providencia, que al designarle para compartir con otro no menos ilustre duque los laureles adquiridos contra el genio de Napoleon, quiso dotarle de las mas insignes virtudes, ha querido tambien llamarle á su seno casi al mismo tiempo que al caudillo británico, cuya amistad honraba igualmente el carácter de ambas naciones. Lord Arturo de Wellesley, duque de Wellington y de Ciudad-Rodrigo, ha pasado de esta vida el 14 del actual: D. Francisco Javier Castaños, duque de Bailen, y como Wellington capitán general de los ejércitos nacionales, ha fallecido ayer 24 á las dos menos cuarto de la mañana.

Inglaterra y España han perdido pues con su muerte los mas vivos recuerdos de sus glorias contemporáneas, viendo al

par desvanecidas las ilustres sombras de los insignes varones que en el campo de batalla sostuvieron su dignidad y su independencia, y fueron en los consejos de la paz prenda segura del acierto. Mas si á los que hoy sentimos la dolorosa pérdida del esclarecido español, que conquistó con su espada y su prudencia distinguido lugar al frente de la grandeza española, no es dado ya escuchar de sus venerables lábios la relacion de los triunfos alcanzados por nuestros padres, bajo sus temidas enseñanzas, cumple á la historia consignar los hechos que viven en la memoria de todos, y quilatarlos dignamente para enseñanza de nuestros hijos. Las vidas de los grandes hombres, cuya laboriosa existencia se ha consagrado en aras de la patria, es patrimonio exclusivo de las naciones; y siempre se tendrá por meritoria empresa la de trazar el cuadro en que resalten las heroicas virtudes que les abrieron el templo de la eterna fama. No es en este momento, de verdadera angustia para nosotros, la ocasion mas á propósito para llenar semejante tarea respecto del digno general que hoy llora España; mas en tanto que con mayor descanso se logran transmitir á la posteridad los nobles ejemplos que su vida ofrece, séanes lícito el presentar aquí un breve resúmen de los acontecimientos que forman su biografía; resúmen que no podrá menos de interesar á nuestros lectores en las presentes circunstancias.

Tuvo Madrid la honra de ser madre de D. Francisco Javier Castaños el 22 de abril de 1758. Hijo de padres distinguidos, así por su cuna, como por los servicios prestados á sus reyes, obtuvo al entrar en los 10 años la gracia de capitán de infantería, debida á la munificencia de Carlos III. En el seminario de Nobles de Madrid, ponía término á los estudios preliminares para la carrera militar por mandado de este monarca, cuando la muerte de su padre, acaecida en 1774, le llevaba al ejército, incorporándose en el regimiento de Saboya, mandado á la sazón por su hermano materno D. Luis de las Casas. En Cádiz se hallaba este cuerpo; y encendida la guerra en que Francia y España aspiraban á despojar á Inglaterra del dominio de los mares, determinóse por las fuerzas combinadas de ambas naciones el bloqueo de Gibraltar, siendo destinado á esta empresa el regimiento de Saboya, cuya compañía de granaderos capitaneaba el joven Castaños. Los servicios prestados por este en aquellos primeros días de su carrera, servicios que un año despues se duplicaban en la ocupacion de Menorca y asedio de San Felipe, mostraron bien pronto que estaba llamado á ocupar los mas altos puestos de la milicia, pues que no sola-

mente descubria ya excelentes disposiciones de mando, sino que se mostraba fecundo en recursos para desempeñar sin peligro y ventajosamente las operaciones que se le confiaban. Prueba de esta verdad fueron los movimientos practicados de 1785 á 89 en la defensa y socorro de Orán y Centa, al frente ya del regimiento de Saboya, en cuyo mando intervenia como teniente coronel del mismo.

En 29 de abril de 1792 obtenia Castaños el grado y empleo de coronel del regimiento de Africa en sustitucion de D. Francisco de Eguía, como premio del mérito contraído contra las tropas marroquies, desbaratadas en el asedio de Centa.

Un año despues, declarada la guerra á la nacion francesa que habia levantado la República sobre el despedazado trono de Luis XVI, se presentaban al jóven coronel las mas brillantes ocasiones de acreditar su valor y de acrisolar su pericia: á la cabeza de su regimiento, y bajo las órdenes del general don Gonzalo Ofarril, cuya amistad supo captarse desde luego, se distinguió en la descubierta y toma de los campamentos de Sara, Banca y Piñon, llevada á cabo en los primeros dias de mayo de 1793. Su valor excesivo le ponía en Oruña algunos dias mas adelante en verdadero conflicto, de que le sacaron su serenidad y el amor de sus soldados; peligro que se repitió mas duramente en los reductos de Vera, donde fué herido mortalmente, y salvado por sus granaderos con el mas señalado heroismo. Convaleciente todavia de esta mortal herida, encargóse de nuevo de su regimiento, deseoso de contener en parte los descalabros que el ejército español experimentaba, inclinada la fortuna á las armas francesas; y ya bajo las órdenes del general Caro, en cuyo tiempo fué elevado al empleo de brigadier, ya del conde de Colomera, mostróse siempre esforzado y discreto, logrando refrenar en los Alduides la pujanza de las tropas mandadas por el general Arispe.

La paz asentada en 1795, en cuyos primeros meses era promovido Castaños á la categoria de mariscal de campo, le traía á Madrid de cuartel, donde al lado de su tio el marqués de Irlanda, debia iniciarse en los círculos de la corte. Cinco años adelante volvia Castaños á empuñar su espada en defensa de la patria: nombrado jefe de la division expedicionaria que debia partir contra la Martinica y Jamaica, embarcándose en uno de los puertos de Galicia, se veia obligado á emplear sus fuerzas en defensa del propio territorio, invadido por la escuadra inglesa, que intentaba apoderarse del Ferrol, bastando *dos dias y dos batallas* para convertir en humo la invasion bri-



tánica, según la feliz expresión de un escritor contemporáneo. Sin duda á este servicio fué debido su ascenso á teniente general de los ejércitos españoles, obtenido en 5 de setiembre de 1802, á lo cual se agregó el mando del campo de Gibraltar, en que pareció preparar atinadamente las relaciones con los generales ingleses que mandaban dicha plaza; relaciones que aprovechó mas tarde en bien de la nación, traidoramente invadida por los ejércitos de Bonaparte. Notable es por cierto, y basta para probar la alta prevision del general Castaños, el que, cuando toda España parecia confiar en la buena fé de aquel conquistador ambicioso, procurase en aquella manera prevenirse contra cualquier ulterior acontecimiento. El 2 de mayo vino á manifestar bien pronto que no se habia equivocado: la sangre española, vertida bárbaramente por los invasores, inflamó el patriotismo amortiguado de nuestros padres, declarando la capital de Andalucía en 27 de dicho mes la guerra al temido capitán del siglo. Ofrecióse Castaños á la junta allí instalada, y nombrado por ella capitán general del ejército de Andalucía, púsose al frente de los escasos cuerpos reglados que en aquel territorio se hallaban, formando el grueso del ejército la muchedumbre allegadiza que de todas partes acudia, deseosa de sacrificar su vida en defensa de la patria.

Partió en esta forma el general Castaños en busca de las aguerridas huestes francesas, mandadas por Dupont, á fin de contener su movimiento sobre Sevilla. Supo el general francés en Córdoba que se preparaban los andaluces á obstinada resistencia, y retirándose sobre Andujar, proponíase esperar las divisiones que debian reforzarle; mas organizado por Castaños rápidamente aquel ejército, compuesto de elementos tan contrarios, y contando ya con jefes tan entendidos como Reding y Coupigny, creyó llegado el momento de afrontar los enemigos, adelantándose hasta Arjona, donde se reconcentraron las cuatro divisiones, prontas á medir sus armas con los contrarios. Concebido el plan de batalla, tan cuerdamente como demostró la experiencia, situáronse estos generales en las inmediaciones de Menjibar y Villanueva de la Reina; y desempeñando con laudable celo las disposiciones de Castaños, dieron testimonio á los franceses del valor de sus tropas, desalojándolos de las posiciones que en uno y otro pueblo ocupaban, y rechazándolos sobre Andujar y Bailen, puntos en donde principalmente se proponia el futuro duque atacarlos. Desconcertados en tal manera los enemigos, y no pudiendo penetrar el plan de operaciones de los nuestros, procuró Dupont retirarse en busca

de los suyos, no comprendiendo que apoderadas ya de los Visos las divisiones Reding y Coupigny, era imposible este movimiento. A las tres de la mañana del 19 de julio llegaron las tropas francesas á las márgenes de Guarroman y Herrumbar, pequeños rios que descienden de Sierra-Morena, rodeando en cierto modo la campiña de Bailen, cuyas colinas se ven cubiertas de olivos. Allí se avistaron de nuevo franceses y españoles, y se dió principio á la famosa batalla que habia de inmortalizar el nombre español, siendo clara prueba de que podian ser vencidas las águilas del imperio. Dudosa y terrible fué la contienda; mas acosados por todas partes los vencedores de Austerlitz y Marengo, en vano intentaron una y otra vez trepar las mansas colinas defendidas por los españoles, quedando al cabo postrado su esfuerzo, y rendido ante aquel ejército visono el lauro de cien combates. Castaños recibia de manos de Dupont su «espada diez y siete veces victoriosa», y Vedel entregaba é Reding, en virtud de la capitulacion jurada por su jefe, toda la division de su mando sin disparar un tiro.

Grande fué el efecto que produjo en toda España tan singular victoria, y no poco el terror que causó en los imperiales, quienes evacuaron inmediatamente la capital de la Monarquía, donde el intruso José tenia su gobierno. Castaños partia para Madrid, mediado el mes de agosto, siendo recibido en verdadero triunfo en medio de las mas populares aclamaciones. Habiéndole preguntado si debería entrar en la córte aquel ejército no bien uniformado, y tal como se halló en la referida batalla, replicó el general lleno de entusiasmo: «Los que así vencieron, no de otra manera deben recibir el galardón de su esfuerzo.»

Repuesto entretanto de su primer sobresalto, aprestaba Napoleon nuevos ejércitos para subyugar la Península ibérica, poniéndose en persona al frente de sus tropas, que con mejor fortuna acometieron la campaña llamada del Ebro, fatal para los españoles, mas bien por la rivalidad y desconcierto de sus jefes particulares, que por el valor de los soldados, y la pericia del general, que veia uno tras otro malogrados todos sus proyectos. En 1811 recibia D. Francisco Javier Castaños el mando del quinto ejército, que debia operar principalmente en las Extremaduras; mas este ejército solo existia en el nombre. La actividad, celo y acreditada inteligencia de Castaños triunfaron sin embargo de este inconveniente, recogiendo las reliquias del mandado por el marqués de la Romana, reclutando en el pais regimientos enteros, y sometiendo al rigor de la disciplina á los

guerrilleros que molestaban con sus correrías, así á los franceses como á los españoles.

Creado en esta forma aquel ejército, procuraba realizar el plan de campaña concertado desde Lisboa con Wellington, jefe de los ingleses, que se contaban ya por nuestros aliados. Daba por resultado aquella combinacion el extraordinario triunfo de la Albuera, en donde no brilló tanto el valor de ingleses, portugueses y españoles, como la pericia del general Castaños, que en medio del combate hubo de proponer al jefe de las tropas, cuyo mando, mas por cortesía que por derecho, habia dejado al general Beresford, jefe de los aliados. El cambio de frente operado en lo mas árduo de la refriega, y cuando menos podia esperarse este movimiento, instantáneamente concebido por el entendido y valeroso Castaños, desorientó de todo punto al mariscal Soult, y dió la victoria á las armas españolas en la mas sangrienta batalla de cuantas se empeñaron durante la guerra memorable de la independencia. Las campañas de 1812 y 1813, en que tuvo el mando de los ejércitos 5.º, 6.º y 7.º el futuro duque de Bailen, presentan igualmente en sus multiplicadas y felices operaciones los mas brillantes títulos que ennoblecen los laureles de Bailen y de la Albuera. El general Castaños habia recibido el año de 1811 cerca de Lisboa el mando de un ejército imaginario: el 19 de agosto de 1813 lo entregaba al mariscal de campo D. Manuel Freyre en la frontera de Francia, libre ya la Península de todos sus enemigos.

No es del momento el considerar el cambio introducido en la monarquía con la vuelta del rey á quien sus pueblos apellidaban *El deseado*. Bástenos saber que D. Francisco Javier Castaños fué nombrado consejero de Estado, variadas las formas del gobierno constituido durante la ausencia de Fernando VII, volviendo á empuñar las armas para defensa de su patria durante el imperio de los cien dias, y penetrando la frontera de la vecina Francia al frente de poderoso ejército. Desvanecido aquel temor, fué nombrado capitán general del principado de Cataluña, mando que conservó hasta el año de 1820, y que ejerció con aplauso de los naturales, quienes le conservaron grande afecto y dieron inequívocas pruebas de su amor hasta los últimos años de su vida, segun despues notaremos. Vuelto á Madrid, ocupó el general Castaños su plaza de consejero, dando en todas ocasiones pruebas de aquella templanza y sensatez que le habian distinguido en toda su larga carrera militar, y prodigando su proteccion y sus cuidados á cuantos, derribado ya el gobierno constitucional, los imploraban.

El prestigio que el vencedor de Bailen alcanzaba en la corte por su probidad y su talento, iba de dia en dia tomando nuevas creces, viniendo á darle mayor aumento la ambicion no disimulada del príncipe real, que pocos años despues encendia la guerra civil en la Peninsula. La muerte sin sucesion de la reina Amalia ponía de resalto la necesidad en que Fernando VII se encontraba de contraer nuevo enlace, siendo combatido este proyecto en el consejo de Estado por los parciales de D. Carlos, y sostenido denodadamente por el héroe de Bailen y de la Albuera. Maria Cristina de Borbon era elegida para reina de España; y firmadas las capitulaciones matrimoniales en noviembre de 1829, honraba el monarca español al defensor de sus derechos con la insigne orden del toison de oro.

Sentados estos precedentes, era indudable que al llegar la cuestion, provocada ya por D. Carlos y los suyos, al terreno de las armas, debía encontrarse el general Castaños al frente de los caballeros, que, acatando las venerandas tradiciones de Castilla, señalaban por su reina á la hija de Fernando VII. Ya desde la última enfermedad de este, se habia dejado ver claramente su decision en favor de Isabel, ora aceptando la capitantania general de Castilla la Nueva, ora la presidencia del consejo de Castilla, y preparando en uno y otro puesto la opinion pública, y la de los procuradores á córtes, que rennia en su propia casa, á fin de verificar sin obstáculo alguno la jura de la princesa de Asturias, acontecimiento que presencié España el 20 de junio de 1833. El nuevo presidente del consejo de Castilla recibía en 12 de julio siguiente solemne prueba del afecto de la reina Cristina y de la consideracion de Fernando en la grandeza de España de primera clase, y título de duque de Bailen, que le era concedido personalmente por carecer de sucesion directa.

Mas no era esta la última distincion que debía recibir del rey Fernando, quien tan noble é hidalgamente defendía los derechos de su hija: á su muerte le nombraba individuo del consejo de regencia que habia de gobernar el Estado durante la minoridad de Isabel II.

El duque de Bailen pagaba esta verdadera honra al precio de la lealtad mas acrisolada: desvanecido el pretendiente con el antiguo prestigio que alcanzaba en la corte, se atrevió á esperar de Castaños que le proclamase como rey de España en el seno del consejo, teniendo por seguro su triunfo. El vencedor de la Albuera mostró al ejército español el camino que debía seguir, rechazando indignado semejantes propuestas, y ponien-

do en conocimiento del gobierno las comunicaciones recibidas de D. Carlos.

La guerra civil que estalló al poco tiempo vino entretanto á dar nuevo giro á los negocios públicos: suprimido el consejo de Castilla, creábanse el estamento de próceres y el consejo real, cuyas presidencias recaían en el ilustre anciano, espejo de fidelidad y patriotismo, á quien tan altos servicios debía el trono de sus reyes. Las provincias de Barcelona y principado de Cataluña elegían al duque de Bailen senador del reino, queriendo de este modo probarle su gratitud, y rechazando con tan espontánea resolución cuantas acusaciones habia inventado la calumnia para empañar el nombre de general, cuya memoria excita todavía el entusiasmo de los catalanes.

Un hecho encierra la historia contemporánea que no es lícito recordar en estos momentos, bien que no podamos olvidar el noble ministerio que en él desempeña el generoso magnate, cuya pérdida, aunque presentida largo tiempo, nos llena hoy de sentimiento. Hablamos de los memorables fusilamientos de octubre de 1841, en que el venerable acento del héroe de Bailen y de la Albuera resonó en vano para pedir el perdón del vencedor de Villarobledo y de Berga.

Dos años adelante era Castaños honrado con la comandancia del real cuerpo de alabarderos, encargado de la guardia inmediata de S. M., y poco despues aceptaba la tutela de la reina y princesa, insigne distincion conquistada solo por los merecimientos de una larga y laboriosa vida, en donde iban siendo cada vez mas altos los servicios prestados á la nacion y á la corona. Declarada la mayoridad de la reina, volvió el duque de Bailen á ocupar la comandancia de alabarderos, cargo que ha conservado hasta su muerte con el aplauso de toda España y el cariño de sus subordinados. Mas no fué esta la última honra reservada á su venerable persona. En 1845 fué nombrado senador vitalicio, y en 1847 obtuvo real permiso para poder transmitir su título y grandeza de España á sus herederos, perpetuando así, y acrisolando mas y mas la gloria adquirida en los campos de Bailen el 19 de julio de 1808.

Tal es en suma el breve epitome que nos es dado presentar hoy de la vida del Excmo. Sr. D. Francisco Javier Castaños, capitán general de los ejércitos nacionales y primer duque de Bailen. Los últimos momentos de su existencia han correspondido dignamente á cuanto dejamos manifestado: Castaños ha muerto con la paz del justo y con la confianza del cristiano. En sus lábios solo ha habido palabras de consuelo para

sus numerosos parientes y para sus mas numerosos amigos: todos han manifestado el mas vivo interés por hacer mas duraderos los momentos de su preciosa existencia, y todos lloran hoy su muerte como una pérdida irreparable de todo punto en los tiempos que alcanzamos.

Debemos mencionar aqui una circunstancia que, sobre acreditar la pureza de sus sentimientos religiosos, demuestra la fuerza que en él tenían los presentimientos, mensaje misterioso enviado por Dios á sus elegidos: hace muchos años que el ilustre duque de Bailen habia predicho que moriría en uno de los dias consagrados por la Iglesia á la Madre del Salvador. Esta prediccion se ha cumplido precisamente en el dia de la Virgen de las Mercedes, de quien era tan devoto que siempre tuvo á la cabecera de su cama el escapulario de la misma, unido al del Corazon de Jesus, los cuales previene en su testamento que se le pongan en lugar de bandas y otras condecoraciones para darle sepultura.

No terminaremos sin manifestar al gobierno de S. M. la gratitud que nos inspira la tierna solicitud con que ha acudido á velar sobre los últimos momentos del general Castaños, á cuya memoria parece que intenta tributar los mas altos, bien que merecidos honores.

JOSE AMADOR DE LOS RIOS.

## Lord Arturo Wellesley,

DUQUE DE WELLINGTON Y DE CIUDAD-RODRIGO

DE la *Gaceta Militar* tomamos los siguientes apuntes biográficos acerca de este ilustre general:

«El día 14 del corriente, según parte telegráfico, falleció en Londres lord Arturo Wellesley, duque de Wellington y de Ciudad-Rodrigo.

Nació en Dungan Casle el 1.º de mayo de 1769. Era oriundo de una familia de la alta nobleza británica. Siendo joven, sus padres le mandaron al colegio de Eton en donde adquirió los primeros elementos del saber, y teniendo propósito de seguir la carrera militar pasó á Francia y se estableció en la escuela de Angers, en donde se conservaba aun el gran recuerdo de Condé y Turena. Nombrado oficial del regimiento 41 fué promovido en 1793 á teniente coronel. A principios de este año se declaró la gran guerra continental. Las demás naciones combatían la revolución que había levantado su orgullosa cabeza en Francia, solo la Inglaterra miró este acontecimiento con el instinto de rivalidad que profesaba la Albion á la patria de Juana de Arcos.

En 1795, el joven Wellesley formó parte como coronel, de la division anglo-hátava, á las órdenes del duque de York, y en combinacion con los ejércitos austriaco y prusiano invadió el territorio francés; pero el desgraciado desenlace de Hovchourte hizo abortar el objeto de dicha espedicion. Manifestó el joven coronel durante tan aciaga operacion gran caudal de prudencia y bizzarria, y ganó la reputacion de jefe hábil y de

causant esforzado. El general en jefe en el parte que dió de la retirada de Holanda hizo mención honorífica de sir Arturo.

Habia sido nombrado lord Mornington hermano de Wellesley, gobernador general de la India; obtuvo sir Arturo un mando importante en aquel ejército, bajo las órdenes de sir Harry, y en la campaña que se empeñó, cogió copia grande de laureles, y desde luego se columbró que había nacido para mandar grandes masas.

El día 4 de mayo de 1799 llegaron los ingleses á la vista de Segarintampan, plaza importante y muy fortificada. El famoso Tipoo-Said la defendía en persona, y el jóven Wellesley llevó sus columnas al combate; el asalto fué terrible y la defensa se hizo con un denuedo singular; el príncipe indio hizo prodigios de valor y cayó por fin en un monton de cadáveres; los ingleses penetraron en la plaza, y sir Arturo fué proclamado gobernador de ella.

La Inglaterra, desgraciada en el continente pero siempre señora de los mares, no perdía de su influencia, mientras no sufriera un ataque vigoroso su existencia mercantil. El Egipto era la primera escala de su comercio; los franceses al mando de Bonaparte se habían apoderado de aquel punto del continente africano; era preciso para los ingleses que estuvieran espeditas las comunicaciones entre las bocas del Nilo y el Istmo de Suez. Se formó una espedicion y se confirió su mando al jóven Wellesley. Debía entonces empezar la rivalidad entre los dos capitanes del siglo, la cual debió decidirse en las llanuras de Warterlloo.

Sir Wellesley no dejó aun la India en donde debía alcanzar grandes triunfos. Venció á Sudiach, jefe de los maratas, hombre sagaz y muy activo, y le cogió prisionero en Asisse el día 23 de noviembre de 1803. La ciudad de Calcuta erigió un monumento á su memoria, y la oficialidad de la division de su mando le ofreció una copa de oro que conservaba aun en sus últimos dias en Aspley-House; el Parlamento le dió un voto de gracias; y el rey de Inglaterra le concedió la orden del Baño.

En 1804, sir Arturo volvió á Inglaterra. El ministerio Pitt necesitaba de un brazo que le sostuviera, pero no se acordó dicho ministerio de los servicios del jóven caudillo de la India.

En 1806, sir Arturo se casó con mis Pakenkan, persona oriunda de una familia igual á la suya en nobles ascendientes, como distinguida por sus riquezas. Un año despues fué nombrado secretario general de Irlanda, siendo virrey el duque de Richmon.



El 12 de julio de 1812 una escuadra llevando 10,000 hombres levó las anclas en el puerto de Cork al mando de sir Arturo Wellesley, en direccion á la Coruña. El gobierno inglés al darle este encargo le promovió á teniente general. Con dicha escuadra se dirigió á la costa portuguesa, y el 5 de agosto llegó á la bahía de Mondego en donde desembarcó. Incorporósele en aquel punto la fuerza de Spencer, y el día 9 se adelantó por la via de Lisboa; el día 10 desalojó á los franceses de Holiza. Despues de este primer combate prosiguió su marcha hácia Rimeyro. Junot salió de Lisboa el 19 con 12,000 infantes y 1,500 caballos; sir Arturo contaba 17,000 de los primeros y 500 de los segundos, y esperaba auxilios de Moe-re. Los ingleses tenian ventaja en el número, los franceses tenian la de la disciplina, el prestigio y la larga práctica de los combates y la superioridad en la caballeria al mando del general Kellermann. El día 21 Junot atacó y fué vencido dejando en el campo 1,500 hombres y 13 cañones en poder de los ingleses. De esta victoria fué resultado el convenio de Cintra.

Desde esta época empieza el periodo mas fecundo de la vida militar de Wellesley.

Salió de Lisboa en 29 de abril con 20,000 ingleses y 8,000 portugueses, y se dirigió contra las tropas al mando del mariscal Soult que estaba acantonado en Oporto. Despues de una reñida y memorable batalla, el mariscal y su tropa se retiraron hácia la frontera española.

Cien mil franceses habian ocupado lo largo del Tajo y del Pisuerga y ocupaban las provincias de Valladolid, Salamanca, Zamora y Leon, pisando por un lado de Portugal la frontera estremeña, y 104,000 hombres se hallaban dispuestos á rechazar la agresion. De estos eran españoles 60,000, y 26,000 ingleses se hallaban á las órdenes de sir Wellesley, y el 27 de julio de 1809 se dió la batalla de Talavera de la Reina. Los franceses presentaron 50,000 hombres de las mejores tropas del mundo; José Napoleon, acompañado por el mariscal Victor y el general Sebastiani, mandaba en persona. El general Cuesta mandaba los españoles y sir Wellesley los ingleses.

El 28 se repitió la accion junto al cerro de Medellín, y su resultado fué que el enemigo dejó en poder del ejército anglo-hispánico 17 cañones, dos generales, muchos oficiales de distincion y 7,389 hombres. Nuestro gobierno concedió al general Wellesley el grado de capitán general; el gobierno inglés le confirió el titulo de duque de Wellington y le investió de la dignidad de par de la Gran Bretaña.

En 1810 lord Wellington contuvo al enemigo en las líneas de Torres Vedras, y Massena, el *hijo mimado de la victoria*, tuvo que dejar el mando de las tropas francesas que entregó á Marmont, duque de Ragusa.

En 1812 puso sitio á Ciudad-Rodrigo, y despues de un terrible asalto, el cual tuvo lugar por la brecha que está frente á la catedral, el 20 de enero entró en la plaza, y 1700 hombres se entregaron á discrecion. Wellington puso la plaza á disposicion del general Castaños, y las córtes concedieron al noble lord el título de duque de Ciudad-Rodrigo, el cual ha mirado siempre como uno de sus mas gloriosos blasones.

El dia 22 de julio tuvo lugar la batalla de Arapiles; 94.000 combatientes vinieron aquel dia á las manos. Wellington aprovechó una falta de Marmont su adversario, y esta circunstancia le dió la victoria.

Si fuéramos á enumerar las acciones que dió el ilustre general de que nos ocupamos, no nos lo permitiría la estrechez de nuestras columnas. Despues de haberse declarado en retirada el ejército francés, Wellington se dispuso á perseguirlo.

El 21 de mayo de 1813 se encontraron en Vitoria en donde fué derrotado completamente el ejército francés.

El gobierno inglés concedió á lord Wellington el grado de *feld-mariscal*, y nuestras córtes le hicieron donacion del Soto de Roma.

Despues de la célebre batalla de Vitoria, el ejército francés, arrollado constantemente, fué obligado á penetrar en el territorio francés, y el lord con el grueso de su ejército se situó en Hernani, y mandó poner sitio á Pamplona, Santoña y San Sebastian.

Aprestábase Wellington á proseguir sus victorias y á atacar á los franceses en su propio territorio, cuando en 31 de marzo de 1814 tuvo noticia de la entrada en Paris de los ejércitos aliados y de la caida de Napoleon; á pesar de esto se dió la batalla de Tolosa el dia 10 de abril, en la cual quisieron, segun dicen, el noble lord y el mariscal Soult medir sus fuerzas.

Hecha la paz, el duque de Wellington volvió á Inglaterra en 1814. El parlamento inglés le otorgó un donativo de 300,000 libras esterlinas en recompensa de sus esclarecidos servicios.

Habiendo Napoleon desembarcado en Cannes, todas las naciones de Europa resolvieron atacar el nuevo Anteo que parecía levantarse mas fuerte que antes.

Lord Wellington fué nombrado generalísimo de los ejércitos inglés, holandés y bávaro. Marchó rápidamente á ponerse en combinacion con Blucher acerca del plan de campaña, y en julio de 1815 se puso al frente de aquel numeroso ejército.

El dia 18 se dió aquel sangriento drama, único de este siglo, que inmortalizó á los vencidos. ¡ Cuánta mas gloria rodeará el nombre del vencedor de Waterlloo!

Despues de la campaña llegó Wellington á París en donde fué recibido conforme sus méritos lo requerian. De allí pasó á Inglaterra en donde ha estado ocupado siempre de los negocios militares, ha estado al frente del gobierno, y se ha ocupado siempre de la mejora del ejército.

Sencillo en sus costumbres, sus facciones revelaban luego el hombre de carácter militar. Con él ha desaparecido uno de aquellos astros que iluminaron la venida del siglo XIX.

Ha quedado vacante con su fallecimiento un collar del Toison de Oro que llevaba desde 1812. Ademas el ilustre duque era gran cruz de las reales y militares órdenes de San Fernando y San Hermenegildo.

El heredero del noble duque es su hijo el marqués del Duero, en quien recaen los titulos de Wellington, Ciudad-Rodrigo y la dignidad de par de Inglaterra. Deja tambien otro hijo, sir Carlos Wellesley, teniente coronel del ejército británico.

El duque de Wellington, ademas de este titulo, tenia los de marqués del Duero, duque de Ciudad-Rodrigo, en España; de la Victoria, marqués de Torres Vedras y conde de Vincipera, en Portugal, y príncipe de Waterlloo en Holanda. Reunia en sí las órdenes del Toison, de la Jarretiera, de la Legion de Honor, del Baño, del Aguila y de todas las primeras órdenes de Europa, y era capitán general en Inglaterra, en España, en Prusia, en Austria y en otras muchas naciones del continente.»

## DE LA PRODUCCION DEL ORO

Y DE LA ANULACION DE SU VALOR MONETARIO.

**D**ESDE principios de este siglo el oro ha gozado constantemente en Europa un marcado favor con respecto á la plata. El valor comercial de aquella sustancia metálica habia llegado á ser, por término medio, algo más del 1 por 100 de su valor legal: Solo en Inglaterra circulaba el oro en clase de moneda; en los demás países que tienen una doble ley monetaria, el oro, apenas acuñado, convertíase en mercancía y tendía á salir de la circulacion. Descubriáanse tesoros inesperados, sin que la explotacion de estos depósitos auríferos lograrse restablecer el equilibrio entre los valores metálicos ni abastecer el mercado. La civilizacion, desarrollándose en los tiempos históricos, no hacía más que convertir en realidad las leyendas de los tiempos fabulosos. El oro, en razon de la importancia y de la estabilidad de su valor, pareció destinado á ser para siempre el símbolo y el agente principal de la riqueza.

En ese curso que han seguido los metales preciosos, una detencion, ó más bien una desviacion, se manifiesta en la actualidad: el oro parece llamado á decaer de su supremacía monetaria, porque esta supremacía soberana ha sido combatida á todo trance, como tantas otras, por una especie de insurreccion del miedo. Hace diez años se temia extraordinariamente la disminucion de valor de la plata; de diez y ocho meses á esta parte es la del oro la que sirve de pábulo al pánico general.

Varios de los pueblos que antes procuraban atraerlo á sí ó retener su circulacion á costa de grandes sacrificios, han mostrado despues una impaciencia febril por expulsarlo.

La Holanda ha tomado la delantera: desde el mes de junio de 1850 ha amortizado todas sus piezas de 10 florines y sus guillermos. Portugal no ha seguido mas que la mitad del ejemplo, mandando que cesasen de tener curso en el reino todas las monedas de oro, á escepción de los soberanos ingleses. La Bélgica, que por hacer abundar en sus mercados el metal mas precioso, no solo habia dado curso á las piezas francesas de 20 y de 40 francos, sino que hasta habia acuñado en 1847 una moneda de capricho y de mala ley, se ha apresurado á dictar medidas para extinguir el curso de las monedas de oro, así indígenas como extranjeras. Por un ukase de 29 de diciembre de 1850, la Rusia, queriendo mantener el equilibrio, ha prohibido la exportacion de la plata. Hasta el gobierno francés, movido por la novedad y por la rapidez de las circunstancias, ha nombrado una comision «con el objeto, dice el ministro de Hacienda en su decreto de 14 de diciembre de 1850, de estudiar las cuestiones que se refieren al empleo simultáneo de los dos metales preciosos, el oro y la plata, como moneda legal en la circulacion.»

De los gobiernos ha pasado el terror por un momento á los intereses particulares, y el valor de ambos metales ha experimentado una perturbacion sensible en el mercado europeo. En el espacio de algunos meses, la prima del oro ha desaparecido para dar lugar á una baja que solamente se hallaba contenida por la tarifa legal. Desde el 1.º de julio al 25 de diciembre de 1850, el precio de los soberanos ingleses ha bajado en Paris cerca de un 2 por 100. En la bolsa de Amsterdam, á fines de diciembre del mismo año, la baja del oro llegaba á la enorme proporcion de 4 por 100. En la misma época, la plata habia obtenido en el mercado de Londres una prima equivalente sobre poco mas ó menos: de 4 chelines y once dineros y medio la onza, el precio de la plata se habia elevado á 5 chelines, un dinero y cinco octavos. La relacion entre el oro y la plata, que la ley del año XI ha fijado en Francia en 15 onzas y media de plata fina por cada onza de oro sin aleacion, y que la prima constante del oro de Europa habia elevado á 15 onzas y 3 cuartos, tarifa de España, descendia á 15 y un cuarto en Holanda, en Bélgica, en Amburgo, finalmente, en todas partes donde el oro cesaba de ser moneda para convertirse en mercancía; llegando casi á la tarifa de Rusia, pais en que la abun-

dancia de oro y la escasez de plata han hecho fijar la relacion de ambos metales en 15 onzas de plata fina por una onza de oro. Sin embargo, cualquiera que haya sido entonces la baja sufrida por el oro, se temia que fuese mucho mayor en el porvenir. Las sombrías predicciones de la prensa se mezclaban con los temores del público; en los periódicos de todos los matices y de todas las naciones, se anunciaba como un acontecimiento infalible, que bajo la influencia combinada de las extracciones de la California y de la Rusia, el valor del oro no representaría dentro de poco tiempo mas que nueve ó diez veces el de la plata. Mientras que numerosos enjambres de emigrados se arrojaban con peligro de su vida sobre las Montañas-Rocosas, doblaban por economía el cabo de Hornos, ó tomaban en su impaciencia el camino mas corto, aunque no menos costoso, del istmo de Panamá, afanándose todos por conquistar el vellocino de oro, aquellos tesoros cuya valía exageraban, se envilecian considerablemente en Europa: lo que allí habia de mas positivo y precioso para el mundo, seis meses después parecia relegado, por término próximo, al dominio de las quimeras. A la *auromanía* de todas las épocas, reemplazaba entre los pueblos mas civilizados una especie de *aurafobia*.

La Gran Bretaña fué la primera que ha hecho frente á la derrota. En tanto que el comercio continental se asustaba con la idea de un acrecentamiento considerable en la importacion del oro, el banco de Inglaterra no ha temido buscar el medio de contener la exportacion. A principios de 1851 ha elevado de 2 y medio á 3 por 100 el premio del descuento, y al punto ha subido el cambio: la libra esterlina que habia descendido por un momento á 24 francos y 70 céntimos, ó sea un 2 por 100, se elevó á los pocos dias á 24 francos y 95 céntimos: actualmente fluctúa entre 25 francos 35 céntimos, y 25 francos 45 céntimos, lo cual representa una prima de medio á tres cuartos por ciento. Y no es esto todo: la fábrica de moneda de Paris, que recibia el oro por millones en diciembre de 1850 y en enero de 1851, ha visto disminuirse este movimiento desde la primavera del mismo año hasta el punto de no recibir en una semana lo que antes ingresaba en un solo dia. En esa época las oscilaciones del mercado parecían haber llegado á su término, la calma tornaba á las imaginaciones, y los valores monetarios se aproximaban á su nivel legal. La ocasion parecia oportuna para examinar si la perturbacion por que se acababa de atravesar, era efecto de accidentes pasajeros ó de causas durables.

« Sobre esta dificultad que habia parecido dispuesta á cortar desde luego sin preparacion y sin demora, el gobierno francés no tardó en comprender que le daba lugar suficiente para entregarse á estudios mas profundos. En efecto, en el *Moniteur* de 15 de enero de 1851 se lee lo siguiente: «La comision creada por el decreto de 14 de diciembre y presidida por M. Fould, ministro de hacienda, para examinar la cuestion monetaria, ha reconocido que la reciente baja del oro ha sido producida principalmente por causas accidentales, cuya accion comienza á debilitarse; que la influencia que ciertas causas permanentes habrán ejercido en este punto, no podria determinarse con exactitud al presente; que en tal estado es necesario reunir informes precisos sobre la produccion de los metales preciosos, principalmente en California y en Rusia. Por consecuencia, la comision ha opinado, después de comprobados los hechos, que no hay motivo para introducir modificacion alguna en nuestro régimen monetario.»

Esta resolucion era muy discreta, y los sucesos no han tardado en justificarla. Efectivamente, por una parte el precio del oro, recuperando con escasa diferencia su antiguo nivel ha excedido una vez del valor legal; por otra, el descubrimiento que á mediados de 1851 se ha hecho de ricas minas auríferas en las regiones meridionales de la Australia, parecen concurrir á propósito para renovar una controversia suspendida, pero no terminada. Los elementos del problema cambian y se complisan de hora en hora.

A falta de documentos oficiales, tenemos las relaciones de los trabajadores y las noticias del comercio. Poseemos bastantes datos del Norte, del Occidente y del Sur, para poder de hoy mas establecer conjeturas, cuando menos, sobre la trascendencia del movimiento que se opera en la produccion de los metales preciosos; y añadiré que en lo sucesivo se emprenderá este estudio con un espíritu exento de las preocupaciones que tienden á oscurecerlo. El comercio de los metales que se emplean en la moneda, parece haber vuelto á entrar en sus carriles, y la fantasma de la baja, lo mismo que la de la alza, ya no se hallan al parecer suspendas sobre el mercado. Hace poco tiempo, á fin de impedir la salida del oro, el banco de Francia ha elevado la prima. En Londres como en Paris están llenos los depósitos metálicos; el banco de Inglaterra cuenta mas de 500 millones en sus sótanos, y el de Francia cerca de 600 millones en los suyos. La importacion de los metales preciosos en Europa se efectúa lentamente. Nada se opone, pues, desde

hoy, á esa observacion constante y segura de los hechos, única que puede legitimar las inducciones de la ciencia.

## I.

El valor asignado á los metales preciosos en sus funciones de moneda, nada tiene de arbitrario: no depende de los gobiernos ni de las asambleas fijarlo segun el grado de sus conveniencias ó de sus necesidades. Los poderes públicos no son en esta materia sino los órganos de los hechos, cuya ley sufren y proclaman. El busto del soberano, grabado en las monedas, las erige en signos representativos de todos los valores, declarando y garantizando el intrínseco que se les señala; pero el precio legal del oro y de la plata debe ser la expresion exacta de su valor comercial. En esto se fundan la solidez y la regularidad de la circulacion monetaria.

Las causas que determinan el valor de los metales preciosos son las mismas que concurren á fijar el precio de las otras mercancías, las cuales son ante todo la relacion entre la oferta y la demanda, la abundancia relativa ó la escasez del oro en el mercado. Mientras mas se aumenta la riqueza metálica de un pueblo, mas disminuye el valor del oro y de la plata á los ojos de todo el mundo: su poder comercial disminuye en la misma proporcion en que su cantidad aumenta. Por el contrario, mientras menos especies hay en circulacion, mas se aumenta el valor de cada fraccion del numerario. Una partícula de ese tesoro basta en tal caso para adquirir una cantidad considerable de productos, y se dice entonces que los géneros están á bajo precio, ó, lo que viene á ser absolutamente lo mismo, que el dinero es caro. Así, el dinero en tiempo de Carlomagno tenia un poder once veces mayor que al presente, lo cual significa que en aquel tiempo era once veces mas buscado y once veces mas escaso. Sabido es que el descubrimiento de la América, inundando de metales preciosos la circulacion monetaria en Europa, atrajo una súbita y profunda baja en sus valores; baja que, á través de ligeras oscilaciones, subsiste aun en nuestros dias.

No solamente el estado del mercado sirve de medida al valor del oro y de la plata con relacion á las demás mercancías; para fijar el valor relativo, para determinar la desigualdad que debe existir, segun las leyes y segun las circunstancias, entre el precio del oro y el de la plata, no hay otra base mas que la abundancia ó la escasez de cada uno de los dos metales,



y la indiferencia ó la solicitud de los compradores con respecto al uno ó al otro.

La relacion entre el oro y la plata es variable por su propia naturaleza. En vano Garnier, el comentador de Adam Smith, se esfuerza por establecer que el valor del oro en los tiempos antiguos no diferia notablemente del que tiene en la época actual, y que ya en el reinado de Darío en Persia, segun refiere Herodoto, asi como en vida de Platon en Grecia, representaba un valor quince veces mayor que el de la plata bajo las condiciones de ley y peso iguales. La crítica no ha tardado en destruir, con presencia de documentos y de hechos, esa hipótesis mas ingeniosa que sólida. Está ya demostrado que la plata no ocupaba en la riqueza metálica de los pueblos antiguos el lugar importante que ahora tiene, y que la convierte en agente necesario de la circulacion.

Cuando se investiga caminando á través de las variaciones monetarias y se busca un principio que dirija la observacion, no se tarda en reconocer que la divergencia que existe entre el valor del oro y el de la plata se aumenta á medida que la civilizacion y la industria se desarrollan: no sin razon la mitología, trasladando al mundo moral las analogias del mundo fisico, hace suceder la edad de plata á la de oro. Históricamente, en efecto, el descubrimiento y explotacion de los terrenos auríferos han debido preceder al descubrimiento y explotacion de los argentíferos. El oro se encuentra casi en todas partes en el estado nativo, puro ó formando aleacion con la plata; excavando los aluviones de los rios ó de los arroyos, se obtiene por la sencilla operacion del lavado, que está al alcance de los pueblos menos adelantados en las artes mecánicas y en la ciencia: tales son los tesoros que la naturaleza ha esparcido por la superficie del globo; arrojándolos, por decirlo así, á los pies de los primeros ocupadores. La plata, por el contrario, embutida en las rocas de los terrenos primitivos, apenas se encuentra mas que en las grandes profundidades: la extraccion de este metal exige máquinas poderosas, todos los recursos de la química, la accion combinada de la voluntad, de la fuerza y del capital; es la obra de una civilizacion ya desarrollada y segura de sí misma.

Casi todos los pueblos de la antigüedad, cualquiera que haya sido su estado social, han conocido el uso y el valor del oro. Desde la India hasta la Iberia, desde la Etiopía hasta las regiones hiperbóreas, apenas existe raza alguna, ora errante, ora establecida, que no haya inaugurado su trabajo industrial

explotando las riquezas de la superficie. ¿Qué país no ha tenido su Pactolo? ¿Qué príncipe ó qué sátrapa no ha atesorado como Midas y Cresos? El fausto de las grandes monarquías que se han sucedido en el dominio del antiguo mundo revela tal abundancia de tesoros metálicos, que no se le ha conocido igual en nuestros días; pero las fuentes de esa opulencia incomparable se han ido secando las unas tras las otras. M. Dureau de la Malle hace observar que, desde la muerte de Alejandro, las arenas auríferas del Asia y de la Grecia se extinguieron; las de la Galia y de España parecen haber sido abandonadas á la caída del imperio romano. Hace mucho tiempo que el oro ha desaparecido de la superficie de las regiones más antiguamente habitadas; y ya no puede venir, á lo menos en cantidad considerable y que afecte la circulación, más que de las comarcas que permanecen aun poco menos que cerradas al comercio europeo y que han sido descubiertas en los tiempos modernos.

Un estudio retrospectivo de la historia nos demuestra que el empleo de la plata bajo la forma de moneda no data de una época muy remota, y que no los pueblos conquistadores, sino los pueblos industrioses y comerciantes, fueron los que la han introducido en los cambios: basta citar á los fenicios, esos fundadores de colonias, los atenienses y los cartagineses. Cuando el descubrimiento de América, solo se ha encontrado la moneda de plata entre las naciones que formaban por sí mismas dos sociedades regularizadas, es decir, en el Perú y en Méjico. Por otra parte, si la plata ha venido con posterioridad al oro á ocupar su puesto en la circulación, en cambio se ha sostenido en él con más constancia y regularidad. Las minas de donde se extrae, penetrando y ramificándose en las entrañas del terreno, son casi inagotables. De aquí resulta que la producción de la plata continua con frecuencia después que la del oro ha llegado á su término, y esta es la causa de las variaciones que ha presentado siempre la relación de los metales preciosos.

Las doctas investigaciones de Boeckh, de M. Letronne, de M. Humboldt, de Jacob y de M. Dureau de la Malle han arrojado mucha luz sobre las causas y la importancia de estas oscilaciones monetarias. No cabe duda en que al principio el valor de la plata ha igualado y aun excedido al del oro, y así se ve que las leyes de Manou solo atribuyen á este metal un precio dos veces y media mayor que el de la plata. M. Dureau de la Malle cree además que, entre el siglo XV y el XVI ante-

rios á nuestra era, en todas partes menos en la India, la relacion ha debido ser de 6 ó de 8 á 1, como lo era en la China y en el Japon á fines del siglo anterior; y de 10 á 1 en Grecia, en tiempo de Jenofonte, trescientos cincuenta años antes de Jesucristo: cien años después, el tratado de Roma con la Etolia sancionó una proporcion semejante.

En la actualidad el descubrimiento y la explotacion de nuevos depósitos metálicos son las únicas causas que pueden influir de una manera durable sobre el valor relativo de los metales preciosos. Antiguamente, la conquista, que enriquecía á una nacion con los despojos de la otra, ó el saqueo de esos grandes receptáculos monetarios á que se daba el nombre de tesoro público, poniendo súbitamente en circulacion enormes cantidades de oro ó de plata, no podian menos de producir la baja de uno de estos dos metales ó de ambos á la vez, segun las circunstancias. Por eso las conquistas de Alejandro, abriendo las puertas del Oriente, inundaron el mundo griego con riquezas que se envilecian por su abundancia y se hundian por su propio peso. Despues de la toma de Siracusa por los romanos, siendo la plata la base de las riquezas que ellos habian arrebatado, el valor de este metal descendió de un golpe hasta el extremo de que se daban diez y siete libras de plata por una de oro. Algo mas adelante, la relacion era próximamente de 12 á 1; pero habiendo entregado César al saqueo los dos mil millones que contenia el tesoro de la república, y entre los cuales abundaba el oro en mayor cantidad, se redujo de tal modo su valor, que la proporcion vino á ser de 9 á 1 poco mas ó menos. Bien pronto, en tiempo de los emperadores romanos, empezó á notarse que disminuía la produccion del oro; mas los progresos de la mecánica permitieron explotar, con una ventaja siempre creciente, los ricos filones de las minas argentíferas del Asia, de la Tracia y de la España. Debió, pues, alterarse la relacion de ambos metales; y en efecto, hállase que era de 18 á 1 en tiempo de Teodosio el Joven, unos cuatrocientos doce años después del nacimiento de Cristo.

En el siglo IV, al empezar la decadencia del imperio romano, el valor de los metales preciosos venia á ser con escasa diferehcia el mismo que tienen en nuestros dias. Pero la invasion de los bárbaros, dispersando y disipando los tesoros acumulados en el Occidente, destruyó por algun tiempo la industria que los renueva; y el signo monetario, por efecto de su escasez, adquirió un poder extraordinario: bajó por tanto el valor de todas las cosas, ó, lo que viene á ser igual, el valor

del dinero se acrecentó hasta el punto de presentar los fenómenos que señalan la infancia de las sociedades. No solamente el poder del numerario y de los metales preciosos debió aumentar en esa noche, estéril por tanto tiempo, de la edad media, sino que además no tardó en alterarse la relacion que los progresos del trabajo industrial habian establecido entre el oro y la plata. El oro se conservaba mejor á causa de la superioridad de su valor y de su menor desgaste, quedando además para alimentar la circulacion de este metal el lavado de las arenas auríferas, industria adecuada á los conocimientos y á los gustos de un mundo bárbaro. La explotacion de las minas, siendo por la inversa un trabajo científico y la industria de los pueblos civilizados, debió ser interrumpida, ó languidecer cuando menos, en una época de expoliacion sin límites y de guerra sin fin; y de ahí, como queda dicho, la escasez absoluta y relativa de la plata. La relacion del oro con esta se mantuvo entre 11 y 12 desde el siglo IX hasta mediados del XVI, en cuya época fué menester la excesiva y repentina abundancia que ofreció la explotacion de las minas del Potosí en el Perú, y de Zacatecas en Méjico, para que la proporcion descendiese á 14 y á 15, término medio que ha dominado en Europa hasta fines del siglo anterior.

## II.

El valor monetario no se altera indispensablemente siempre que se verifica un cambio en la produccion relativa de los metales preciosos; pues se precisa que esa perturbacion sea profunda y presente todos los sintomas de hacerse durable, para que la relacion entre el oro y la plata se modifique con las cantidades extraidas anualmente de la tierra. Así, pues, bien sea abundancia ó escasez la que se manifieste, deben tenerse presentes las causas que pueden neutralizar ó agravar estos resultados, tales como los gastos de explotacion, las necesidades tan variables del consumo y la merma ó desgaste mas ó menos rápido de la moneda.

M. de Humboldt ha hecho observar (1) que, durante los diez años trascurridos desde 1817 á 1827, la Gran Bretaña convirtió en moneda mas de 1.294,000 marcos de oro, ó sea mas de cuatro mil millones de reales, ó lo que es igual, mas de cuatrocientos millones cada año (2), sin que la influencia de

(1) *Mémoire sur la production de l'or et de l'argent, 1838.*

(2) Segun M. Jacob, el oro acuñado en la casa de moneda en Londres des-

adquisiciones tan considerables, se haya hecho sentir de una manera perturbadora en la relacion del oro con la plata. La proporcion, que era de 1: 14' 97, no ascendió en efecto mas que á 1: 15' 60, lo cual representa una subida de 4 y 2 décimos por 100. A este precio, la Inglaterra, que desde 20 años antes no tenia mas que moneda de papel, pudo restablecer la circulacion metálica, é hizo refluir á sus arcas las monedas y los lingotes de oro dispersos por todos los mercados de Europa; absorbiendo, ó poco menos en estos diez años cantidades equivalentes á la produccion entera del globo, y mayores seguramente á lo que en este periodo la importacion volvió en oro á las grandes plazas comerciales del mundo civilizado. No entra en nuestro propósito examinar las dificultades y sufrimientos con que luchó la Inglaterra para operar esta revolucion monetaria; pero una vez restablecido el nivel y armonizado el imperio británico con el resto de Europa, es digno de admiracion que no le haya costado mas que un premio de 4 por 100 el apropiarse una cantidad de oro, probablemente igual á la mitad ó á la tercera parte de la que poseia entonces el continente europeo. El asombro acrecerá cuando se recuerde que la casa de moneda de Londres, que no habia acuñado un solo soberano en 1814, en 1815 ni en 1816, emitió de repente en 1825 por valor de 9.520,758 libras esterlinas, y por consecuencia fué preciso sacarlos en pocos meses del comercio. Las conmociones políticas produjeron otras muchas variaciones en el valor relativo de los metales preciosos: sabido es que el oro subió en Londres un 10 por 100 en 1815, al saberse el desembarco de Napoleon.

Para explicar por qué esta recoleccion de oro, hecha por la Gran Bretaña con tanta perseverancia como energía, no determinó una crisis general, se ha dicho con frecuencia y no sin razon, que la masa total de los metales que existen en circulacion hacia en la actualidad menos sensibles las oscilaciones que acababan de declararse así en la produccion como en el abastecimiento monetarios. Se ha recordado que si los valores metálicos habian disminuido considerablemente por efecto de la importacion que subsiguio al descubrimiento de la América, esto consistió en el estado de la Europa casi exhausta á la sazón de oro y de plata. La diferencia que se señala entre ambas épocas es positiva; pero no basta para explicarnos la faci-

de 1815 á 31 de diciembre de 1829, asciende á la suma de 44.224,490 libras esterlinas, es decir, 4,457.828,592 reales, que da unos 371.365,716 reales por año.

lidad con que puede acrecentarse en el día la circulación de la moneda sin que baje el valor del oro y de la plata. Conviene añadir que este movimiento, que hace circular la vida por las venas y por las arterias del comercio, no se halla alimentado, como acontecía en la edad media, por los metales preciosos únicamente; porque en la actualidad la moneda metálica no constituye mas que una parte muy insignificante si se considera el gran papel que representan en el tráfico los billetes de banco, las letras de cambio, los pagarés y las cartas-órdenes. Así, considerada en conjunto, la circulación tiene algo de infinito; parece resistirse al cálculo, y aun pudiera decirse que los acrecentamientos en la importación del oro y de la plata no deben producir en lo sucesivo mucho mayor efecto del que ocasionan en el nivel del mar las avenidas accidentales ó periódicas de los ríos.

A medida que la baja del oro y de la plata era por lo general menos probable, la naciente facilidad de las comunicaciones y la solidaridad de los pueblos en materias de crédito, hacían cada vez mas difícil una alteración puramente local en el valor absoluto de la moneda. Cuando los metales preciosos superabundan en un país, el exceso se esparce bien pronto por los limítrofes. Que una hambre repentina ú otra causa cualquiera haga faltar las especies, y al punto la prima que obtendrán los metales preciosos las hará reaparecer. Los gastos de transporte y la prima de los seguros del oro limitan las tarifas del cambio, y estos gastos se simplifican cada día mas y mas, merced á los caminos de hierro y á la navegacion de vapor.

Anteriormente á los progresos maravillosos que se han verificado en el dominio de la industria desde principios de este siglo, se observan en distintas épocas algunos cambios muy sensibles en la producción relativa de los metales preciosos, que no acarreaban sin embargo una alteración correspondiente en la relación que el oro y la plata guardaban entre sí. Es verdad que á fines del siglo XV la América no suministraba todavía mas que oro, y acumulándose este metal en España, Isabel la Católica debió modificar la ley de la moneda en cuanto á la relación del oro con la plata. Después de la primera mitad del siglo XVI, habiendo cesado el predominio del oro, y siendo importada la plata en grande abundancia, el valor del metal inferior sufrió una baja que los gobiernos, cediendo á la fuerza de las circunstancias, sancionaron al fin; pero á excepción de estos dos cambios en las leyes monetarias, uno de ellos puramente local, si bien europeo el otro, se ha visto mas tarde

extenderse y reducirse la producción ya de uno ya de otro de ambos metales, sin que su mútua relación haya recibido una alteración que despierte ó exija la solicitud de los gobiernos.

«Desde 1645 hasta principios del siglo XVIII, dice Miguel Chevalier (1), la plata ha tomado una superioridad hasta un grado notable, porque aquellos eran los buenos tiempos de las minas del Potosí, de suerte que el peso de la plata producida excedía al del oro en la proporción de 60 á 1, puesto que sin que disminuyesen las remesas del primero de estos metales, sobrevino la mejor época de las minas del segundo descubiertas en el Brasil, al mismo tiempo que se explotaban las minas auríferas del Choco, de Antioquia y de Popayan. El mundo comercial recibió de la América un kilógramo de oro por cada treinta de plata. Se pasó así la mitad del siglo XVII, hasta que las minas argentíferas de Méjico vinieron á ostentar su magnificencia, y entonces la relación fué de 40 á 1 próximamente. Sin embargo, el Brasil llegó á bajar, en tanto que se elevaban los productos de las minas de plata de Méjico, por lo cual, al principiar el siglo, la cantidad de este metal era cincuenta y siete veces mayor que la del oro extraído anualmente. En la actualidad (1846) no abunda tanto la plata, y su relación con el oro es casi de 40 á 1.»

Los cálculos de M. de Humboldt difieren muy poco de los de M. Chevalier. Aquel sabio cree que la importación de oro americano fué con respecto á la de la plata, en cuanto al peso, como de 1 á 65 en los primeros años del siglo XVIII. Por lo demás, cualquiera de las dos hipótesis que se adopte, no por eso será menos cierto que la relación del peso entre ambos metales ha podido bajar una mitad en el tránsito del siglo XVII al XVIII, no solo siu que el valor descendiese en la misma proporción, sino también sin que resultase gravemente alterado. ¿No prueba esto que el oro era entonces solicitado con preferencia y que el aumento de la producción no hizo más que llenar en el siglo XVIII los vacíos operados en la provisión de este metal por los progresos de la riqueza y del lujo?

En los tiempos antiguos, la relación del valor entre los metales preciosos debió ser determinada por la del peso, mas ó menos absolutamente, según las cantidades extraídas de las minas y aportadas al mercado. Una libra de oro tan pronto ha equivalido á ocho, tan pronto á diez de plata, según que el peso de este metal en circulación excedía ocho ó diez veces al peso del primero. La simplicidad de los intereses comerciales en una

(1) *De las minas de plata y oro del Nuevo Mundo.*

sociedad que no conocia el lujo, ni las artes, ni la industria, no permitia la existencia de otros motivos para buscar el oro ó la plata á fin de convertirlos en moneda, mas que su abundancia ó su escasez relativas; pero desde que la guerra dejó de ser la vocacion principal de los hombres, y el trabajo ha comenzado á ser honorífico, se ha salido de esa era patriarcal de la moneda, y las necesidades de la sociedad han perdido su sencillez primitiva. La relacion entre la oferta y la demanda, tanto por lo tocante al oro, como por lo que respecta á la plata, no ha sido ya exclusivamente determinada por la proporcion en que se hallaban las cantidades extraidas ó subsistentes en la provision metálica; otras causas han concurrido á motivar, ora el alza, ora la baja en los mercados.

Cuando los metales preciosos eran casi absorbidos por las necesidades de la circulacion monetaria, su valor comercial no tenia otro elemento que su utilidad como moneda; resultando que el valor monetario del oro ó de la plata dominaba al valor comercial y servia para determinarlo. Hoy sucede lo contrario de entonces: cuanto mas se desarrolla la civilizacion con las exigencias de la industria, de las artes y del lujo, tanto mas superiores á las de la circulacion se hacen las necesidades del consumo en lo que concierne á los metales por excelencia. M. Jacob, cuya obra acerca de los metales preciosos se publicó en 1831, calculaba en unos 600 millones de reales las materias viejas ó nuevas que entonces se convertian en alhajas ó en vajilla de oro y de plata en Europa y en América. De veinte años á esta parte el lujo ha hecho progresos extraordinarios entre los pueblos industriosos y comerciantes, y la riqueza mueble ha tomado pasmosas proporciones, particularmente en Francia y en Inglaterra. ¿Qué familia; por escasas que sean sus facultades, no tiene un poquito de plata labrada? El dorado no está ya reservado para adorno de los templos y palacios, pues que se ve en el mueblage y en los artesonados mas modestos. ¿En qué vendrá á parar todo esto si llega á durar algun tiempo la moda de dorar los trajes de las señoras y de multiplicar los uniformes suntuosos?

En suma, el valor comercial del oro y de la plata parece dominar actualmente y reglar su valor monetario: tal es el nuevo principio, el punto que conviene no perder de vista, cuando se quiere apreciar la influencia que un acrecentamiento ó una disminucion de la produccion metálica puede ejercer tanto sobre el precio como sobre la relacion de los metales preciosos.



Prescindiendo de las variaciones que hayan podido haber de un siglo á otro, tanto en la produccion como en la importacion del oro y de la plata, M. de Humboldt recapitulando las cantidades que la América ha derramado sobre los mercados europeos en un período de trescientos diez y ocho años, desde el descubrimiento de la Española hasta la revolucion mejicana, ha calculado esos tesoros en 2.381,600 kilogramos de oro, y 110.362,222 de plata, que equivale á cerca de 128 mil millones de reales (1). El peso del oro importado representa sobre poco mas ó menos un cuarenta y siete del de la plata; y no parece probable que durante esos tres siglos la produccion del oro en las demás partes del mundo haya modificado esta proporcion de una manera sensible. Aun admitiendo que con la revolucion mejicana se ha hecho lenta la explotacion de las minas de plata, y que el numerario esparcido por Europa representaba un valor de 32 mil millones de reales, de los cuales 24 mil millones se hallaban en plata y los 8 restantes en oro; aun así la relacion será de 47 á 1, y sin embargo la proporcion monetaria hace treinta años variaba en Europa entre 1 á 14'5 y 15'75. En el valor de los metales preciosos la divergencia era tambien tres veces menos considerable que en su peso.

Nada mas difícil en punto á moneda que presentar datos numéricos pertenecientes al dominio de las conjeturas, y que no obstante se aproximen á la certeza. Parece que sirviendo el oro y la plata de reguladores á todos los valores del mando, se debería tomar nota con el mayor cuidado de todos los fenómenos que marcan la produccion y la circulacion: eso seria indudablemente la estadística por excelencia. ¿Qué cosa, en efecto, mas necesaria y mas preciosa en el curso de la riqueza; que establecer una especie de escala métrica para indicar la rapidez y sondear la profundidad?

Diversas causas han impedido hasta ahora obrar así de una manera completa. Desde luego los países productores de oro y de plata se hallan por lo regular en un estado bastante atrasado de civilizacion, y tan poco entienden de aplicar la contabilidad á la administracion de la hacienda pública, como de emplear las máquinas en la industria. Aun en el caso de que se registren, como acontecia en Méjico bajo la dominacion espa-

(1) Es menester no olvidar que estas cifras se fundan en gran parte en datos conjeturales. Mendoza y Ustariz habian calculado en unos 37 mil millones el oro y la plata importados en España hasta 1724, ó sea en unos 1.132 millones de reales por año.

ñola, las especies acuñadas en la casa de moneda, ó que se anoten los tesoros extraídos de las minas segun el impuesto proporcional que el Estado percibe, es decir, por el *quinto*, es necesario tener en cuenta las cantidades que se escapan á la intervencion y registro del fisco, y que toman la via del contrabando, ora para esparcirse por el interior, ora para salir del pais.

¿Cuál es la cantidad total que en una época dada de la historia suministra cada uno de los paises productores? ¿Cuál es la proporción de estos productos que entregada á la exportacion concurre á determinar el precio del oro y de la plata en los mercados reguladores de la Europa? ¿Cómo se forman las corrientes comerciales que, unas veces de Oriente á Occidente, otras de Occidente á Oriente, distribuyen la riqueza metálica; entre los pueblos? Todos estos problemas que la ciencia se propone á sí misma para alumbrar su camino, quedarán probablemente sin resolucion por lo que concierne al pasado: el exámen es mas fácil cuando recae sobre intereses y sobre hechos contemporáneos, y aun así con la condicion de que la hipótesis intervenga en gran parte.

A principios de este siglo, segun M. de Humboldt, el oro y la plata importados anualmente en Europa guardaban entre sí la relacion de 1 á 55, ó sea de 15,800 kilogramos de oro por 869,960 de plata (1). M. Miguel Chevalier, colocándose no tanto en el punto de vista de la importacion como en el de la produccion, calcula 23,700 kilogramos de oro por 909,000 de plata (2), lo cual da una proporción de 1 por 38; pero el oro del Africa y del Asia meridional, que está comprendido en esta evaluacion, no penetró en el mercado europeo sino en cantidades infinitesimales; y segun parece, esas importaciones accidentales y poco considerables no han ejercido influencia alguna apreciable en la relacion comercial de ambos metales.

Desde 1810 á 1830, á ser exactos los cálculos de M. Jacob, la produccion de la América habria sufrido una disminucion de la mitad próximamente, y la Europa no habria recibido anualmente de aquel manantial mas que 500.000,000 de reales. Como la reduccion ha recaido principalmente sobre el producto de los depósitos argentíferos, es decir, de las minas que exigen para su explotacion el consumo del capital y del trabajo, se debe presumir que, por lo menos en la primera parte

(1) 217.660,800 rs. en oro, y 772.297,776 en plata; total 989.958,576 rs.

(2) 326.536,000 rs. en oro, y 799.992,000 en plata; total 1,126.528,000 rs.

de este período veintenario, la proporción del oro importado debió acrecentarse con respecto á la plata; pero no tenemos medio alguno de expresar en números exactos ni aun conjeturales la diferencia que parece autorizar el estudio de los hechos por el método de inducción general.

En 1847, cuando la explotación de los depósitos auríferos de los montes Urales y Altai había llegado á su apogeo, monsieur Miguel Chevalier valuó la producción anual del oro en todo el mundo en 63,250 kilogramos, y la de la plata en 875,000 kilogramos (1); es decir, 25,000 kilogramos de plata menos y 30,000 de oro más, en comparación de lo que había al principio del siglo. Según este cómputo, entre las cantidades extraídas habrá debido figurar 1 kilogramo de oro por cada 14 de plata (2); pero creemos que M. Chevalier exagera el producto de las minas auríferas. En un cuadro publicado por el *Times* en mayo de 1852 (3), he encontrado cálculos concernientes al oro que parecen fundarse en datos más exactos, y que fijan la producción de este metal en 42,800 kilogramos de oro puro, esto es, 689.600,000 rs.

Hé aquí ya un resultado muy notable seguramente. El siglo XVII producía 1 libra de oro por cada 60 en plata; en el XVIII la proporción era de 1 á 30; á principios del XIX, la plata abundaba otra vez y estaba en relación de 50 á 1; hacia el año 1847 volvía á dominar, por manera que en cuanto á la producción ambos metales parecían mantenerse en una relación de 1 á 20. El desenvolvimiento de las explotaciones rusas, que tan profundamente ha modificado la relación de peso entre los dos metales, no ha alterado de una manera ostensible la relación de su valor. ¿Y sucederá lo mismo ahora, siendo tan diversos y extraordinarios los resultados que presentan la California y la Australia? Para resolver este problema conviene examinar primero y poner en claro la importancia actual de la producción del oro y de la plata en el mundo.

### III.

Tal vez no sea inoportuno, antes de emprender semejante investigación, detenernos en un episodio reciente de la historia

(1) Es á saber, 871.440,000 reales en oro, y 777.868,000 en plata; total 1,659.108,000 reales.

(2) M. Chevalier, en su obra sobre la moneda, publicada en 1850, calcula que la producción, cuando fueron descubiertas las minas auríferas de la California, era de 71,850 kilogramos de oro (unos 990.000,000 de reales), y 975,470 kilogramos de plata (sobre 86.000.000,000 de reales).

(3) Escrito por M. Birkinmyre para 1846.

monetaria, que ha dado lugar á preocupaciones muy vivas, pero que no ha sido explicado hasta ahora. Me refiero á la baja que el oro tuvo y á la baja correspondiente que experimentó la plata en Europa durante los últimos meses de 1850 y los primeros de 1851.

En efecto, la Rusia tenia entonces alguna escasez de oro para el cambio con los productos del Occidente, porque desde 1847 la explotacion de las arenas del Altai habia ido disminuyendo. De todos modos, el gobierno no se cuidó de hacer ó dejar entrar el oro en los cambios, puesto que en 1848 y en 1849 habia prohibido la exportacion. En 1850 el estado del cambio no lo permitia ya, y sabido es que una parte del empréstito á 4 y medio por 100, contratado á la sazón en Londres por el gabinete de San Petersburgo, fué saldado con remesas directas de plata y oro tomadas de las reservas de metales preciosos que se concentran ordinariamente en el mercado británico.

Es indudable que, á despecho de la prohibicion, el oro ruso se ha esparcido por Europa. Cálculase que entre 1849 y los primeros meses de 1850, las grandes plazas comerciales del Occidente han recibido de 240 á 280 millones de reales; pero ni aun con esta cantidad quedaba saldada la suma considerable á que ascendian las demandas de granos que se habian importado por Odessa y Riga durante la escasez de 1846 á 1847, por cuyo motivo no resultaba un verdadero aumento en la provision metálica de la Europa occidental.

Las mismas observaciones se deben aplicar al oro que haya podido ser importado procedente de América en 1849 y 1850, y que no hizo mas que reemplazar en la circulacion las especies que habian atravesado el Atlántico dos años antes para pagar el trigo, el maíz y las carnes saladas de los Estados- Unidos. La prueba escrita de esto se encuentra en las cuentas del braceaje americano. La casa de moneda de los Estados- Unidos, que desde el año de 1824, es decir, desde la explotacion de los terrenos auríferos de la Carolina, habia acuñado oro por un valor medio de dos millones y medio de duros anuales, ha puesto en circulacion en 1847 una cantidad mayor de veinte millones de duros. Las minas de la California no estaban entonces explotadas ni aun eran conocidas, pues hasta el año de 1848 no se descubrieron aquellos ricos *placers* que inflamaron la fiebre del oro, primero en América y poco después en Europa.

El oro californiano, antes de esparcirse por el antiguo

das de oro en Holanda, porque esta medida tuvo por efecto anular el valor monetario del oro, y arrojar de golpe en el mercado como valor puramente comercial unas riquezas metálicas que la producción de la California apenas iguala actualmente en toda la expansión de su fecundidad.

Las monedas de oro acuñadas en Holanda desde 1816 á 1847 ascendían á 172.583,955 florines, unos 1,448 millones de reales. Suponiendo que tan solo las dos terceras partes de esta suma existiesen todavía en estado de moneda en 1850, hé ahí 115 millones de florines (944 millones de reales) retirados de repente de la circulación y rechazados hácia el mercado: ¿cómo no había de resentirse el valor de los metales preciosos? El oro privado de valor monetario equivalía al duplo de la producción anual en todo el globo antes de haberse descubierto las minas de la California. La casa de moneda de París solamente, que no había acuñado mas que por valor de 108 millones de reales durante el año de 1849, acuñó 340 millones en 1850, y 1,076 en 1851.

Por fortuna la crisis fué de corta duración. El oro amonedado en Francia se difundió bien pronto, ya por el Piamonte para satisfacer los primeros plazos del empréstito, ya por el Milanesado en pago de las sedas compradas por las fábricas de Lyon y de Saint-Etienne. El crédito se halla poco desarrollado en Italia, país donde no hay billetes de banco que simplifiquen las cuentas y que sustituyan á las especies en los pagos de una cantidad, y que, por consiguiente, no podría pasar sin moneda de oro.

En suma, hasta ahora han sido vanos los temores del gobierno holandés, y el objeto que se proponía no ha sido conseguido ni aun en parte. Es indudable que la plata, erigida en único monetario, abunda en aquel país mas de lo que fuera conveniente; pero ha sido preciso reemplazar el oro por medio de un papel moneda con pequeños cupones, que no saldrá ya de la circulación. Hay al presente billetes de 10 y de 5 florines (80 y 40 reales respectivamente) que el gobierno emite, y que expedidos al principio á título transitorio no tardarán en hacerse definitivos. La Holanda marcha pisando las huellas de la Prusia y del Austria. El gobierno holandés había supuesto que las piezas de oro, una vez perdido su carácter de moneda legal, quedarían en la circulación como moneda comercial, y que todo el mundo se apresuraría á aceptarlas al precio que antes tenían. Esto era desconocer la naturaleza de la moneda, que no entra como signo ni como intermedio en los cambios

sino con la condicion de representar un valor determinado; así es que, como hubiera debido preverse, el oro ha cesado de circular en Holanda, y en su lugar corre allí el papel moneda. Parécenos dudoso que la nacion haya ganado en el cambio.

Creemos haber reducido á su justo valor la baja episdica del oro en 1850; pero de diez y ocho meses á esta parte la produccion de este metal ha hecho inmensos progresos. La crisis que antes no existia mas que en las imaginaciones podrá haber tomado consistencia y mostrarse inminente en la realidad: tal es la cuestion que importa examinar.

La explotacion de los terrenos auríferos se ha desarrollado principalmente en tres grandes comarcas: la cadena de los montes Ural y Altai; la California con sus ramificaciones al Sud del estado de Sonora y al Norte del Oregon, y las costas orientales y los distritos meridionales de la Australia. Sigamos la marcha de los resultados segun el órden de fechas.

Los lavaderos de Rusia son los que han hecho salir la produccion del oro del estado de languidez en que habia caido á fines del siglo XVIII. Las minas del Ural, las primeras que se han descubierto, en ningun tiempo han dado una cosecha muy abundante, además de que la explotacion es ya imposible desde los 60° de latitud en adelante. De la parte de acá, por mas que hace medio siglo se haya empezado la explotacion en grande escala, permanece hace quince años poco menos que estacionaria; tanto que los productos anuales, divididos casi por partes iguales entre la corona y los particulares, apenas exceden de 5,000 kilogramos.

No sucede lo mismo en los criaderos auríferos del Altai. Á pesar del rigor de un clima inhospitalario y de las dificultades que se encuentran para el trabajo material entre las clases de una poblacion diseminada y escasa, la explotacion se ha desarrollado rapidísimamente. Comenzada en 1828, solo produjo en ocho años 1,722 kilogramos; pero desde aquella época parece que aumenta en proporcion geométrica: se elevó á 4,000 kilogramos en 1840, á 10,000 en 1842, y pasó de 20,000 en 1847.

En este año llegó á su punto culminante la produccion del oro en Rusia. Segun la administracion de las minas, llegaron

á 1,741 *pounds*, ó sea, 28,521 kilogramos los productos reunidos del Ural y del Altai. Admitiendo que una quinta parte de aquellos deje de pagar fraudulentamente el impuesto y se escape al registro de la corona, la recoleccion aurífera de 1847 habria representado un valor de 440 millones de reales por lo menos. Mas desde entonces el decrecimiento ha sido siempre manifiesto y constante: los estados oficiales no arrojan mas que 1,726 *pounds* (28,252 kilogramos) en 1848; 1,592 *pounds* (26,077 kilogramos) en 1849; 1,485 *pounds* (24,324 kilogramos) en 1850, y 1,432 (valor de unos 310 millones de reales) en 1851. Se observará que la reduccion se verifica enteramente en la riqueza de la Siberia tanto oriental como occidental; pero en el Ural, lejos de disminuir la actividad de las extracciones, se aumentó aunque ligeramente: el producto de 1849 subió á 342 *pounds* (5,602 kilogramos), cantidad superior en 244 kilogramos á la obtenida en 1845.

El decrecimiento de la produccion parece tener por causa principal el recargo del impuesto. La explotacion de los distritos auríferos de la Siberia se divide entre los particulares y la corona, la cual, reservándose la vertiente occidental de la cordillera, ha dejado la oriental á los esfuerzos de la industria. En efecto, la particion se ha convertido en detrimento del tesoro en una proporcion verdaderamente extraordinaria, porque en tanto que las dos quintas partes de los productos del lavado en el Ural provienen de los territorios reservados al Estado, los distritos de igual clase en el Altai no dejan mas que un 5 ó 6 por 100 de la produccion. El gobierno ruso ha tratado de recuperar por medio del impuesto lo que se le escapaba por la extraccion ó por el lavado; así es que primero no se apropió mas que el diezmo del producto líquido; pero la contribucion se elevó bien pronto al 15 por 100, y de algunos años á esta parte ha sido reformada y agravada: este nuevo impuesto se aplica únicamente á las explotaciones de la Siberia oriental y occidental. Es, pues, contribucion progresiva que comprende diez clases; de suerte que se paga el 5 por 100 sobre el producto íntegro de las explotaciones que obtienen de 1 á 2 *pounds* de oro, y el 32 por 100 sobre las que extraen 50 *pounds* ó cerca de 820 kilogramos por año, todo ello sin perjuicio del impuesto llamado *minero*, que es tambien progresivo, y que varía segun las clases desde 4 á 10 rublos por cada libra de oro.

Este impuesto excesivo puede haber obrado de dos maneras diferentes; fomentando el contrabando, ó desalentando la

produccion. A la distancia á que nos hallamos de la Siberia, y cuando se trata de paises donde los rayos de la publicidad penetran todavía menos que los del sol, seria una temeridad elegir entre dos explicaciones igualmente probables; pero que haya detenido la corriente, ó por lo menos que la haya torcido, es un hecho que la disminucion de los resultados comprueban oficialmente, y este decrecimiento ha llegado á ser de un séptimo en tres años; es decir, de unos 4,000 kilogramos próximamente.

La explotacion de los terrenos auríferos no tiene en la Siberia el carácter democrático que distingue en nuestros dias el sistema de extraccion y lavado en los *placers* de la California y de la Australia. Allí el primer trabajador que llega, con tal que esté provisto de un azadon, de un arteson ó criba, de una hamaca y de una provision de víveres, puede sin otro capital plantar su tienda sobre algunos metros cuadrados de terreno y escarbar el suelo hasta que haya encontrado fortuna. Mediante una patente que le cuesta 60 chelines en Australia, y pagando en California un derecho de 20 dollars por año, se situa en cualquier parte donde el negocio le parece mas favorable. No es el Estado el que limita el terreno ocupado por cada uno, sino la república misma de los mineros, reunidos á lo largo de un arroyo ó en la falda de una colina, la que no permite á ningun individuo de esta comunidad improvisada y accidental apropiarse un terreno mas extenso que lo que puede abarcar el trabajo de sus manos. No poseyendo nada el minero y no aventurando caudal alguno, está dispensado de hacer un cálculo de pérdidas y ganancias. Si el trabajo á que se entrega no corresponde á sus esperanzas, cambia de lugar y frecuentemente de ocupacion. De todos modos, no gravando el impuesto sobre el capital y siendo bastante módico, se paga con facilidad: bastan algunos dias de trabajo para reunirlo, y el resto del año con su buena ó mala fortuna pertenece en propiedad al obrero.

No acontece lo mismo en las comarcas del Altai, porque allí las formas aristocráticas de la industria en grande, sea por la voluntad del Estado, sea por efecto de las circunstancias, han prevalecido desde los primeros pasos que la explotacion ha dado. Segun la letra de los reglamentos imperiales, las concesiones no se obtienen mas que en virtud de una demanda expresa y por término de 12 años. El espacio asignado á cada particula no excede jamás de 100 *sagenas* de ancho (unos 250 metros) por 5 *werstes* de longitud á lo sumo (sobre 5,335 me-



tros). Sin embargo, un mismo empresario puede poseer varias suertes, siempre que se hallen separadas entre sí por una distancia de 5 *wersles* cuando menos. Estos empresarios ajustan cierto número de operarios, á los cuales suministran las máquinas y los útiles necesarios, los mantienen y les pagan además un crecido salario. Todas estas obligaciones traen consigo el adelanto de un capital considerable; y cuando á la exposicion de una produccion poco abundante ó algunas veces nula, viene á agregarse la perspectiva de unos derechos exorbitantes en favor del Estado sobre el producto íntegro, ¿puede causar admiracion que los individuos de esta feudalidad improvisada por algun tiempo en los *placeros* de la Siberia, hayan creído prudente reducir ó disimular la extension de sus empresas?

Créese que el gobierno ruso, al aumentar estos derechos, no tanto se ha propuesto tomar su parte de los beneficios, como hacer lento ó reprimir el desarrollo de una industria que tiende á desmoralizar la poblacion. Si esta medida ha sido dictada por consideraciones tan elevadas, la crítica no debe ensañarse contra ella. Como quiera que sea, en tanto que el gobierno juzgue necesario mantener el nuevo recargo del impuesto, no sería razonable suponer que la produccion del oro se eleve en el imperio ruso, pues parece provisionalmente estacionada en una cantidad que, teniendo en cuenta la parte que se desliza de contrabando, debe ser de 360 á 400 millones de reales cada año.

Los españoles, esos infatigables rebuscadores de tesoros, que descubrieron las riquezas ocultas en la cordillera de los Andes, han poseido la California por espacio de mas de dos siglos. Desde 1602, Sebastian Viscaino, que fundó á Monterey, supo de los indios dispersos por el país que esta hermosa comarca abundaba en oro y en plata. Sin embargo, en lugar de establecer una colonia de mineros para excavar el suelo, los españoles enviaron, y aun eso algo tarde, misioneros que proclamando el Evangelio enseñaron á los indígenas los primeros rudimentos del estado social y de la agricultura. En 1846 apenas habia diez mil colonos de origen español en la California, cuando algunos centenares de aventureros procedentes de los Estados-Unidos, la invadieron á mano armada al mando del general Taylor, sin que el gobierno mismo de la Union, al exigir á Méjico la cesion de esta provincia, pensase mas que en un aumento de territorio. Lo que le faltaban eran puertos en el océano Pacifico y una colonia rival del Oregon. Ni aun sospechaban que iban á encontrarse en los valles que descien-

den de la Tierra-Nevada unas minas de oro que constituirian el aliciente principal de la colonizacion, y cuyos productos exuberantes desde la primera recoleccion se esparcerian muy pronto por los mercados de América y de Europa.

El desarrollo que ha adquirido la poblacion de la California se debe al éxito verdaderamente fabuloso de los primeros lavados. Naturalmente los mineros se fijaron desde luego en los *placeros* mas ricos, y mas bien que agotar las extracciones, las desfloraban; en aquella época se encontraban frecuentemente pepitas de varias onzas y hasta de algunas libras de peso (1), de suerte que un trabajador un poco experimentado hacia su fortuna en pocos dias.

En junio de 1848, M. Larkin, cónsul de los Estados-Unidos en Monterey antes de la conquista, valuaba el trabajo de un buscador de oro entre 25 á 50 dollars (de 550 á 1,100 rs.) por dia. El coronel Mason en una relacion fechada en agosto, calcula el producto diario de cuatro mil mineros europeos ó indios de 30 á 40,000 dollars, ó sea mas de 200 rs. de cada individuo por término medio. El capitan Folson escribe un mes después: «No creo que en el mundo existan depósitos mas ricos; he reconocido por mí mismo que un trabajador activo puede recojer al dia un valor de 25 á 40 dollars de oro, valuando el metal á razon de 16 dollars la onza.» M. Butler-King, cuyo informe es todavía posterior, no admite mas que un término medio de 16 dollars ó una onza de oro por cada dia de trabajo.

En el segundo periodo de la explotacion, cuando los mineros afluan á los *placeros* y se disputaban pulgada á pulgada el suelo aurífero, los resultados disminuyeron en una proporcion considerable. Un periódico local y, especial, el *Placer Times* del 26 de octubre de 1850, recopilando las noticias que habia recibido acerca de los trabajos de la estación, y que comprendian los campamentos desde el rio de la Pluma hasta el Cosumnes, en un espacio de cerca de cien millas ocupado por sesenta mil buscadores de oro, calcula el producto medio de un dia en 6 dollars en las orillas del Pluma, en 4 en las del Yuba y del Oso, y en 5 en la Horca americana. Las reseñas de nuestros cónsules á principios de 1850 indicaban tambien un resultado de una ó dos onzas por dia en el valle del Sacramento, y de

(1) La pepita mas grande encontrada hasta entonces en la California pesaba 33 libras, y era procedente del rio Estanislao. Recientemente se ha encontrado una de 20 libras de peso cerca de San Diego, en la extremidad meridional de la alta California.

una á cuatro onzas en las regiones posteriormente explotadas del rio de San Joaquín.

Sin embargo, no carecia de compensacion esta inferioridad de resultados que se manifestaba de un año para otro, porque si el minero ganaba menos, en cambio tampoco gastaba tanto. La excesiva carestía de todos los géneros, de los vestidos, de los útiles y de los servicios, habia sido de nuevo reducida á limites mas accesibles al bolsillo de todos. Ya no se pagaba un dollar por una libra de pan, ochenta por una manta, cincuenta por el alquiler diario de una carreta tirada de dos bueyes, ni cinco mil por una barrica de aguardiente, ni el trabajo corporal de un operario costaba mas de diez y seis dollars cada dia. La Europa, los Estados-Unidos y la Oceania, enviaban á la California buques cargados de géneros y productos fabriles, cuya concurrencia aminoraba el precio; construíanse, abríanse entre el puerto de San Francisco y los *placers*; echábanse puentes sobre los rios; establecíanse depósitos de viveres y mercancías en todas las estaciones; edificábanse las ciudades con una rapidez prodigiosa; y por último, en 1850 San Francisco contaba ya cincuenta mil habitantes.

Entre tanto parece haber llegado á su tercer período la produccion del oro en la California. Los mineros han adquirido cierta experiencia; sus procedimientos de explotacion son menos toscos, y se establecen muchos mas. El desórden del trabajo no es ya tan grande, y así es que parece elevarse el término medio de los productos. Noticias de San Francisco con fecha del mes de abril hablaban de *placers* en el valle del Sacramento donde el trabajo de un dia representaba de 15 á 20 dollars, y de otros en los confines del Oregon, donde el término medio fluctuaba entre 5. y 10 dollars. En la frontera de Sonora la recoleccion de la arcilla aurífera producía 7 ú 8 dollars por dia, empleando para ello los mas groseros procedimientos de extraccion: todos convienen en que ocho horas de trabajo asiduo deben producir de 6 á 8 dollars por poco rico que sea el *placer*; y como un minero puede vivir con un gasto de 2 á 3 dollars diarios, le resultaria por esta cuenta un beneficio de 400 á 500 dollars por temporada. Sin embargo, segun los mas recientes informes, los *placers* comenzaban á agotarse. Cien mil mineros, escarvando por espacio de tres años los terrenos de aluvion, ya explorados con fruto por los primeros buscadores de oro en 1848 y 1849, no podían tardar en arrancar los últimos restos de aquellas riquezas. Quedaban por explotar las venas de cuarzo aurífero que se ramifican

nasta el centro de la Sierra-Nevada. Este nuevo trabajo exige capitales considerables y los esfuerzos combinados de grandes asociaciones; pero hasta el presente no han tenido un gran éxito las tentativas.

La riqueza aurífera del cuarzo en California basta y sobra en las buenas venas para remunerar el trabajo, y los capitales extranjeros abundan en San Francisco: ¿de qué proviene, pues, que las minas de cuarzo no llamen la atención de los genios emprendedores? De que los capitales no encuentran en la California la condición previa y esencial de todo progreso industrial. La propiedad en los *placeres* y en las minas carece de garantías, pues que no está colocada bajo la salvaguardia de las leyes ni protegida por la fuerza pública, reinando por el contrario en aquel nuevo Estado la más completa anarquía. No solamente los mineros tienen que defender su existencia y su botín contra las incursiones de las tribus indias; no solamente los crímenes y los delitos son comunes entre ellos, sino que la terrible represión de *Lynch-Law* (ley de Lynch) es la única que les sirve de policía y de justicia, y cada uno no posee sino en virtud del derecho que se abroga el primer ocupante. El minero elige el sitio que le parece conveniente, y un brazo fuerte y una carabina dirigida por un ojo certero, son las autoridades que le mantienen la posesión. Quitar un rico *placer* á un minero demasiado débil para oponer resistencia, se llama en la jerga de los placeres conquistar un título (*to jump a claim*). El presidente de los Estados-Unidos no ha declarado, en su último mensaje, que «las tierras minerales continuarían accesibles á la concurrencia de todos los ciudadanos,» y el secretario de Estado de lo interior no ha añadido que «la ocupación no estaría sometida á más reglas que las que los mineros mismos creyesen oportuno adoptar?»

Por lo demás, es preciso que á pesar de los malos resultados y de la miseria que han sufrido algunos individuos, haya sido para la generalidad provechoso el trabajo de las minas Californianas, puesto que la emigración continúa sin cesar é igualmente la explotación de los terrenos auríferos. Los resultados, sin aproximarse á las sumas fabulosas que el entusiasmo ó el miedo ha tomado por realidades, exceden ampliamente á los más magníficos que nos haya transmitido la historia; ensayemos determinarlos con exactitud.

M. Butler-King, en el informe que dirigió al secretario de Estado del interior en 1850, después de haber hecho una exploración minuciosa de la California, valuaba en 40 millones de

duros el producto de los lavados y de las minas de oro en 1848 y 1849. La base de este cálculo, que es el primero que se ha presentado con un carácter oficial, era un producto de 1,000 duros anuales por cada minero. Segun M. Butler-King, la emigracion americana no afluó á las Californias hasta mediados de setiembre de 1849, hasta cuya época recogieron casi todos los productos de los lavados los extranjeros, y principalmente los procedentes de Méjico y del Oregon.

El *San Francisco Herald* estimaba, á fines de 1850 es en 68.587,591 dollars el oro recogido en los veintiu meses trascurridos desde el 1.º de abril de 1849 hasta el 31 de diciembre de 1850. Segun los informes publicados en Francia por el ministro de comercio, refiriéndose á datos recogidos sobre el mismo pais, la produccion era un poco menor, no llegando á la suma de 65 millones de duros los recogidos en los dos años trascurridos desde 1.º de abril de 1849 hasta 31 de marzo de 1851 (1).

M. Emilio Chevalier, que acaba de regresar de una comision del gobierno francés á Panamá, en el informe que dirige al ministro de negocios extranjeros, indica unos resultados mucho mas considerables. El oro trasportado por los barcos de vapor en 1850 le supone de 50.306,525 duros, y añade, fundándose en el testimonio de una persona á quien juzga muy competente, que las sumas llevadas por los pasajeros no bajan de las tres cuartas partes de los valores consignados como mercancía; así es que eleva la suma á la extraordinaria cantidad de 88 millones de duros en solo un año. En San Francisco, donde se pueden apreciar con mas exactitud los datos conservando siempre algo de conjeturales, no se valua mas que en una cuarta parte de las cantidades declaradas el oro que llevan sobre sí los pasajeros. Bajo este supuesto, ya habria que rebajar 25 millones de duros del cálculo de M. Chevalier; pero aun me parece muy dudoso que la produccion de 1850 haya pasado de

(1) A saber:

Oro exportado de San Francisco con manifiesto ó por los pasajeros. . . . .	215.019,000 fr.
—exportado á Chile y el Perú. . . . .	6.865,000
—por buques de guerra ingleses. . . . .	4.365,000
—convertido en especies en San Francisco. . . . .	7.851,000
—expedido por tierra á Méjico. . . . .	37.500,000
—sin manifiesto por el comercio. . . . .	25.000,000
—depositado en los banqueros. . . . .	30.000,000
—convertido en monedas, alhajas, etc. . . . .	3.113,000

Total. . . . 329.713,000 fr.

los 329 millones de francos que los informes recogidos en el mismo pais y transmitidos al ministro de comercio presentan como total productó de los años de 1849 y 1850. Tenemos además un criterio mas seguro en las cantidades de oro dimoniada en los Estados- Unidos. Hé aquí los datos oficiales:

	ENTREGADO AL CAMBIO.	CONVERTIDO EN MONEDA.
1849	12.245,175	9.007,761
1850	38.365,160	31.981,737
1851	56.867,220	62.812,478
<i>Total.</i>	<i>107.475,555</i>	<i>103.801,976</i>

No todo el oro entregado al cambio provenia de la California, pues por una parte consistia en especies enviadas de Europa y que se cambiaban por fondos americanos y por mercancías. Los tesoros encontrados en 1848 en el valle del Sacramento pertenecen, como es sabido, principalmente á los extranjeros. En marzo de 1850 las fábricas de moneda de los Estados- Unidos no habian aun recibido en oro californiano mas que 11 ó 12 millones de dollars, y las cantidades puestas en circulacion no se elevaban en fin de agosto del mismo año sino á 24 millones y medio de dicha moneda. Un año después, aquellas fábricas habian recibido en oro de esta procedencia 80 millones de dollars.

Los Estados- Unidos, por efecto de su proximidad, suministran un gran número de inmigrados á la California, la cual hace su principal comercio con aquella república. Parece, por tanto, que la fuerza de las circunstancias debia dirigir hácia los Estados- Unidos la corriente metálica que desciende de la Sierra- Nevada. Indudablemente, una parte del oro que se recoge cada año en la California queda en el pais para alimentar la circulacion monetaria. Cantidades enormes se esparcen tambien por la América del Sur y entre los pueblos comerciales de la Europa, ya en pago de géneros y productos fabriles, ya como precio acumulado del trabajo. Creo no exagerar al suponer que las siete décimas partes del oro producido anualmente van á convertirse en moneda en los Estados- Unidos, y que el diezmo de la produccion, sin hacer escala en Nueva- York ó en Nueva- Orleans, es expedido directamente á Europa. Así, habiendo los Estados- Unidos recibido de la California 100 millones de dollars hasta fin de 1851, la produccion total de los cuatro años, incluso el de 1848 que nada ha suministrado á

las casas de moneda americanas, ha debido ser de 3,000 á 3,200 millones de reales.

El oro exportado de la California en 1851 ha sido valuado por la aduana de aquel Estado en 56 millones de dollars. Según cálculos publicados por el *San Francisco Herald*, el primer trimestre de 1852 habria presentado, no como cantidades expedidas, sino como produccion, una suma de 14.656,142, ó mas bien, reduciendo á onzas el valor del oro, 15,572,151. Con arreglo á este cálculo no habrá bajado de 62 millones de dollars en el año de 1852. La exportacion del mes de abril en San Francisco está valuada en 3.422,000 dollars. Los productos de los *placeres*, aunque siempre abundantes, iban ya disminuyendo segun las últimas noticias; no obstante, si la Australia no les quita sus mas experimentados y codiciosos operarios, las minas de la California parece que deben producir este año 1,200 millones de reales poco mas ó menos; cantidad seis veces mayor que la producida por el oro á principios del siglo en los países del globo en que la civilizacion podia penetrar, y dos veces mayor que los productos habidos en 1847. No hay necesidad seguramente de exagerar los números, como lo han hecho varios escritores de entrambos lados del Atlántico; para probar que se prepara un cambio en los valores monetarios, y que el *statu quo* que dura hace medio siglo, no es sin embargo eterno.

#### IV.

De las tres grandes regiones auríferas que actualmente proveen de metales preciosos al comercio, la Nueva-Gales del Sur, en Australia, es la que, apenas comenzada su explotación, ha despertado mas vivamente la atencion pública. Aquel terreno tiene varias ventajas sobre los demás continentes: el clima es allí suave y de una perfecta salubridad, y el suelo no está ocupado por tribus feroces ni infestado de animales dañinos. En una region donde la sequia es el principal obstáculo que la agricultura encuentra, las comarcas auríferas, situadas en las dos vertientes de la cadena de montañas mas elevadas y en el nacimiento de los manantiales, comprenden los terrenos mejor regados. Esta region parece extenderse de N. E. á S. O., siguiendo el curso del rio Murray, que es el mas considerable de la Australia, en una longitud de 1,400 millas y una latitud de 400. La superficie de este inmenso país es cuatro veces ma-

por que la de la California; y cinco veces mas grande que la de las Islas Británicas.

Lejos del pais productor es donde se hacen sentir los efectos del oro californiano. Los valles del San Joaquin y del Sacramento no eran, antes de las excavaciones de 1847, mas que un desierto apenas interrumpido por algunos oasis cultivados: la California no tenia poblacion, ni agricultura, ni comercio, ni industria. Los *rancharos*; la mitad de ellos labradores, la otra mitad cazadores, criaban allí manadas de bueyes, cuya carne era despreciada y cuyas pieles en bruto constituian el unico medio de cambio. La extraccion del oro no ha podido, pues, turbar las relaciones que allí existian; ha sido sí el fenómeno, ha sido el motor que ha reunido todos los fragmentos y hecho surgir de un solo golpe una colonia, una nueva sociedad.

En la Australia por el contrario, mucho antes de que las consecuencias de este descubrimiento hayan podido hacerse apreciabiles por sus efectos en Europa; la explotacion de las minas de oro habia producido ya allí una revolucion. Los primeros lavados no se remontan mas que al mes de mayo de 1851, en cuya época se hallaban florecientes las colonias inglesas de la Oceania, calculándose en unas cuatrocientas mil almas la poblacion de origen europeo que habitaba en el archipiélago austral. La Nueva-Gales del Sur particularmente, que comprende el distrito de Victoria recientemente erigido en una colonia aparte, contiene mas de dos tercios de esta poblacion, y es el centro principal de su riqueza y de su industria. Los habitantes, cuyo mayor número descienden de los trasportados en el siglo anterior, desde 1850 han obtenido instituciones representativas y se gobiernan con leyes propias; tienen nada menos que cincuenta y un periódicos, escuelas y bancos públicos. Sus principales puertos son magníficos; y comunican entre sí por medio de buenos caminos y por líneas de barcos de vapor. Las mayores ciudades, entre las cuales es preciso citar á Sydney con sus 50,000 habitantes y á Melbourne con 35,000, tienen alumbrado de gas y una policía tan bien organizada como la de Londres. El lujo de los muebles y de los trajes excede á toda comparacion y absorbe las considerables utilidades obtenidas por el trabajo. Se ha comenzado la construcción de dos campos de hierro. La Australia posee ya una marina comercial que ha concurrido á proveer de harinas la California en 1850; y su comercio con la metrópoli es doble mas importante que el de las colonias americanas de la Ingla-



terra cuando levantaron el estandarte de la independencia (1). La renta colonial prescindiendo de lo que producen las tierras de que la corona puede disponer, y que sirve para formar un fondo á fin de fomentar la emigracion, asciende á cerca de un millon de libras esterlinas.

La Australia produce trigo, maiz y cebada en abundancia, y se han plantado allí viñas que dan un vino excelente; el tabaco se cultiva con éxito y en grande escala; pero la riqueza de esta colonia es la lana, para cuya produccion el valle regado por los tributarios del Murray promete igualar la fecundidad de los Estados- Unidos con respecto á la del algodón. La Australia, en fin, en medio de sus escenas de vida pastoral, figura en uno de los puestos avanzados de nuestra civilizacion: es una vasta Arcadia, cuyo lado poético se halla rechazado hácia la sombra por la preocupacion industrial y un poco alterado por la corrupcion de las costumbres. Se la ha comparado mas exactamente á una mina de lana y de sebo. Veinte millones de carneros vagan actualmente en sus prados. En las importaciones de la Inglaterra, la lana de la Australia ha reemplazado casi enteramente á la de la Alemania y de España, y las fábricas del condado de York no pueden ya prescindir de ella. En 1850 ha exportado la Australia ciento treinta y cinco mil pacas, y en 1851 ciento treinta mil, que valen unos 13 millones de duros. La metrópoli recibe de la Australia materias primeras por valor de tres millones de libras esterlinas, en cambio de las cuales tres millones de productos fabriles salen de los puertos del Reino Unido; de lo cual resulta un inmenso beneficio para el capital y para el trabajo, si bien las minas de oro han comprometido y amenazado interrumpir este comercio beneficioso y floreciente.

Un sabio, cuyas palabras son de autoridad, sir Roberto Murchison y comentando los trabajos del conde Sirelecki sobre la orografía de la Nueva-Gales del Sur, habia anunciado desde 1845 que se encontraria oro en las faldas de aquellas grandes cadenas de montañas que tienen sus Alpes y sus Pirineos. Por varias veces fueron presentados en Sydney y en Melbourne algunos fragmentos del precioso metal, sin que se consiguiese convencer al público que provenian del suelo mismo de la colonia. En el mes de marzo de 1851 un habitante menos incrédulo que los demás, M. Hargreaves, que regresaba de la Cali-

(1) En 1848 las importaciones de la Australia se elevaban á 2.578,442 libras esterlinas y las exportaciones á 2.894,315. En 1850 el resultado ha sido mas considerable todavía.

fernia, admirado de la semejanza que habia entre las formaciones geológicas de los dos países, dedujo que debia hallarse oro tambien en la Nueva-Gales, y se puso resueltamente á excavar al pié de las colinas y en el lecho de los arroyos. Habiendo encontrado algunas particulas, prosiguió su trabajo hasta que hubo comprobado que existia oro en un gran número de puntos. En seguida, se trasladó á Bathurts, puesto avanzado de la colonización hácia el Oeste; llamó al público á su alrededor, anunció en alta voz su descubrimiento, y para unir el ejemplo al precepto condujo muchos de los habitantes de la ciudad al teatro de sus explotaciones, en un pequeño valle situado al pié del monte Summer, donde tenia trabajando por su cuenta á nueve mineros. Mostró á los asistentes cuatro onzas del oro mas puro, que eran el producto de tres dias de trabajo, y por consiguiente cada hombre habia ganado dos libras, cuatro chelines y cuatro dineros por dia; lo cual dijo M. Hargreaves que era la mitad de la ganancia probable que podia sacar un trabajador experimentado y provisto de mejores útiles.

Esto pasaba en 8 de mayo de 1851; y conocido el resultado de la explotacion partieron tres personas de Bathurts para los lavados, volviendo algunos dias después con varias libras de oro. Al mismo tiempo, un geólogo comisionado por el gobierno local para averiguar la certeza de las aseericiones de M. Hargreaves, ponía el sello de una declaracion oficial á la existencia de las minas de oro. Estas noticias produjeron una viva sensacion en Bathurts y hasta mas allá de las Montañas Azules en la capital de la colonia. El 19 de mayo habia ya seiscientos mineros en los *placeros*, afluencia enorme en un distrito donde la poblacion vivia diseminada en espacios casi sin límites. El 24, escribieron algunos á sus amigos que obtenian de tres á cuatro libras esterlinas por dia, habiendo realizado una compañía de cuatro mineros en un solo dia 30 onzas de oro y encontrado una pepita que pesaba una libra. Tres semanas después habia reunido un solo obrero 1,600 libras esterlinas.

Al recorrer las narraciones de estas primeras tentativas, se observa que los habitantes de la Australia previeron desde luego las consecuencias funestas de la revolucion que iba á obrarse. Los periódicos de la colonia están llenos al principio de predicciones siniestras, y en ellos se maldice en verso y en prosa la manía del oro. La soledad de las ciudades, á expensas de las cuales se poblaba el desierto, el abandono del trabajo, los rebaños abandonados de sus pastores, las mieses secándose

en los campos sin haber quien las segase, la extraordinaria carestía de los géneros, la perturbación en las relaciones sociales, todas las calamidades, en fin, que se están experimentando en la actualidad, se mostraban ya en ellos en perspectiva. Sin embargo, la epidemia no se detuvo, y contagió poco á poco á todo el mundo. El gobierno dió el ejemplo recompensando magníficamente á M. Hargreaves, para el cual se creó el empleo de explorador de los terrenos auríferos. Una proclama hizo saber al público que los metales preciosos pertenecían á la corona, y que, para tener el derecho de explotar las minas de oro debía pagar cada minero 30 chelines al mes.

Muy pronto se extendió una funesta emulación entre todas las autoridades municipales. Desde la bahía de Newton hasta el golfo de San Vicente, en una extensión de cerca de dos mil millas de costa, no hubo ya una ciudad ni una aldea que no aspirase á tener *placers* en sus términos. En muchos distritos se convocaron reuniones públicas para votar primas á los que descubriesen nuevos *placers* auríferos.

El teatro de las primeras operaciones, situado en la unión de los dos pequeños valles cuyas agnas van al río Macquarie, afluente del Murray, habia recibido el nombre bíblico de Ophir. Los resultados obtenidos en estos *placers* fueron muy pronto eclipsados por el brillante éxito que lograron los trabajos emprendidos sobre el río Turon y sus tributarios. Allí se encontró el oro, no en págitas, sino en pepitas ó en *nuggets*. Mientras que los mineros de Ophir ganaban á los principios por término medio de 15 á 20 chelines diarios, los del Turon contaban sus ganancias por onzas de oro. Al proceder mucho mas primitivo del lavado, se habia sustituido el método mas sabido de la amalgama. El trabajo daba tales frutos que cualquier jornalero encontraba quien lo ocupase, dándole una libra esterlina y su manutención; pero este era un expediente al cual no recurrían los mineros mas que por el tiempo necesario para reunir con qué pagar una licencia y comprar una hacha y herramientas. Ordinariamente se asociaban por cuadrillas de tres hasta seis, y la jornada de cada una producía algunas veces muchas onzas, variando el tamaño de las pepitas desde tres adarmes hasta varias onzas. Hacia mediados de julio encontró el doctor Kerr en el valle de Mercoo, á pocas millas de Wellington, una masa de cuarzo que pesaba tres quintales y contenía mas de cien libras de oro. Después se descubrieron otras tres pepitas que pesaban de 26 á 28 libras cada una. En el mes de agosto comenzó la exportación para Inglaterra, y las primeras

remesas de oro en polvo llegaron á 50,000 libras esterlinas. Los lavados del Thron y del monte Ophir daban entonces de 10 á 12,000 libras esterlinas por semana.

El tesoro del doctor Kerr, expuesto al público, primero en Bathurts y después en Sydney, inflamó las imaginaciones y rompió todos los diques de la prudencia. Los periódicos, que antes habian maldecido el descubrimiento de los terrenos auríferos, embocaron la trompeta lírica para celebrar este golpe maravilloso de casualidad. «La noticia, exclamaba el *Morning Herald* de Sydney, admirará á la Australia, admirará á la Inglaterra, á la Escocia y á la Irlanda, admirará á la California, y, nada exageramos, admirará al mundo entero.... A la llegada del paquebote, cuando todos los diarios de los tres reinos repitan la historia de este descubrimiento que es la maravilla de nuestro siglo, la sensacion será profunda, y sobrepujará en intensidad, así como en duracion, á todo lo que el espíritu público de la nacion ha experimentado jamás. Desde el monarca sobre su trono hasta el labrador que conduce su arado, no habrá mas que un grito de sorpresa, de pasmo y de admiracion. Desde el palacio á la cabaña, y desde el salon al establo, entre los muchachos de la escuela así como entre los filósofos y los hombres de Estado, no se hablará mas que de esta masa de oro y de la tierra que lo ha producido. De todos los puertos de la Gran Bretaña y la Irlanda, van á afluir los navios cargados de pasajeros y mercancías. La poblacion y la riqueza van á derramarse en la Australia como un torrente. Puerto Jackson será muy pronto la ensenada mas concurrida y floreciente del mundo, y Sydney ocupará un lugar entre las mas opulentas ciudades. La Nueva-Gales del Sur será coronada por la Inglaterra como reina de las colonias.»

Mientras esperaban la impresion que debian producir en la metrópoli las noticias de la *tierra de oro*, como la llamaba el *Morning Herald*, en esta invocacion pindárica, corria la poblacion de Sydney á los *placeres*, para los cuales salian hasta cuatrocientos emigrados por dia; los marineros dejaban abandonados los buques en la rada, y el gobierno, en atencion á la carestía de los objetos de primera necesidad, se veia obligado á duplicar el sueldo de los empleados. Por todas partes sahan en busca de nuevos *placeres*; y los distritos al Oeste y al Sur de Sydney estaban excavados por los mineros hasta una distancia de doscientas millas. Se descubrieron sedimentos auríferos en los condados de San-Vicente, de Argyll, de Dampier, de Wallace, de Wellesley, así como en las cuencas del Mur-

rumbidge, del Shoalhaven, del rio Hurne, del rio Peel, y del rio de las Nieves. A la extremidad norte de la Nueva-Gales; en el distrito de Moreton-Bay, existen muy activos lavaderos sobre varios afluentes del rio Condamine. Mas cerca de la capital en la Nueva-Inglaterra, se ha encontrado oro en abundancia en la cuenca del rio Mac-Donald. A 200 millas al Sud de Sydney, en Braidwood, un minero realizó 30 libras esterlinas en cinco semanas; otro, 42 libras en quince dias, y una compañía de tres, 200 libras en una semana. Nada era mas comun que un producto de dos onzas diarias cada trabajador, y muchas veces sacaban una libra. Las mujeres tomaban tambien parte en los trabajos, y se cita una viuda que con sus dos hijas sacaba, arañando el suelo, dos onzas diarias por término medio. El distrito de Taron no habia perdido su buena fama. Tal era el atractivo de los azares aleatorios, que los obreros en Merco no se obligaban á trabajar por cuenta de otro sino á condicion de ser mantenidos y de recibir un salario de tres libras esterlinas por semana. En el mes de octubre el gobierno habia ya distribuido ocho mil seiscientos treinta y siete licencias; diez mil mineros trabajaban en la provincia de Sydney; y se habian expedido para Inglaterra 215,866 libras esterlinas. En el mes de diciembre el producto de los *placeres* era de unas 40,000 por semana, suma que representa mas de dos millones de libras esterlinas por año, suponiendo un trabajo constante; es decir, haciendo abstracción del tiempo de las grandes lluvias y de las épocas de extrema sequía.

Estos resultados, sin embargo, por brillantes que debiesen parecer, no tardaron en ser eclipsados por las noticias de la provincia de Victoria. Primero se ha encontrado el oro en Ballarat, donde estaba enterrado á grande profundidad; luego, en el monte Alejandro, donde el oro salia bajo el azadon hasta la superficie; en seguida, en Caliban, quince millas mas lejos, y por último, en Albury, en las márgenes del rio Murray, y sobre la costa oriental; en Gipp's land. Pretenden algunos que la cadena que separa la provincia de Victoria de la de Sydney, y que se conoce bajo el nombre de Montañas Nevadas, no es mas que una dilatada mina de oro. Cada dia que pasa trae consigo un nuevo descubrimiento, y el de la vispera casi siempre es oscurecido por el del dia siguiente. Las minas del monte Alejandro tienen una extension de cerca de diez millas, y el terreno allí rebosa en oro, que se oia entre un casquijo arcilloso y en los intersticios de la pizarra, por manera que basta ahondar el suelo seis pulgadas. En el mes de diciembre de 1851. contó-

banse en un solo punto quince mil mineros, y los criaderos parecían inagotables.

Aquí no hay términos medios; la riqueza se adquiere por golpes de fortuna. Cítanse como casos ordinarios, ya siete obreros que han reunido 500 onzas de oro en tres semanas, ó sea á 104 rs. por día y por persona, contando por tres libras esterlinas la onza, que es el valor corriente del oro en la colonia; ya dos mineros que han realizado en el mismo espacio de tiempo 400 onzas, esto es, 2,940 rs. por día cada uno de ellos. Un carretero que jamás había removido la tierra, se hizo con un caudal de 1,500 libras esterlinas en cinco semanas, lo cual equivale á casi 3,200 rs. diarios. Un transportado, apenas había conseguido su emancipación, obtuvo 150 libras esterlinas en diez y seis días, que da un jornal de 940 rs. Un obrero que en su vida había sabido más que herrar caballos, fué menos dichoso, y reportó sin embargo en cinco semanas de trabajo 100 libras esterlinas libres de todo gasto. Un muchacho de catorce años recogió en menos tiempo 400 libras esterlinas, y 120 otro de la misma edad. Pero la ambición de los obreros iba más allá, pues no había uno que al abrir un agujero no concibiese la esperanza de hacer salir de él un valor de 40 ó 50 libras esterlinas desde la salida hasta la puesta del sol. Estas esperanzas eran alimentadas por ejemplos que tenían algo de maravilloso, y cuya relación circulando de grupo en grupo entre los buscadores de oro, pasaba muy pronto al estado de leyenda. Se ha visto un espacio de algunos pies cuadrados producir en pocos días 45,000 francos. Cuatro marineros en seis semanas de trabajo cargaron en un carrito una caja que contenía 200 libras de oro, más de un millón de reales. Otros cuatro obreros al cabo de tres meses de trabajo se repartieron entre sí cuatro millones. Háblase de un minero que ha recogido 25 libras en dos ó tres semanas; otro que ha sabido reunir 11 libras en 48 horas; otro, en fin, que en menos de una hora ha hecho un montón de 30 libras, que representan más de 142,000 rs. Es preciso notar que los mineros no pierden el tiempo en recoger las pajillas y los granos de oro, porque eso allí es muy poca cosa. Todo fragmento que no tenga por lo menos la magnitud de una cabeza de alfiler ó de una habichuela es arrojado sin exámen, de modo que aun podrían reunirse grandes tesoros con lo que desdeñan estos cosecheros prodigos.

En los *placers* del monte Ophir y del Turon, donde los productos de la explotación eran primero moderados, se había

podido lograr sin dificultad que reinasen entre los mineros el orden, la seguridad y cierto decoro en la conducta. El capitán Erskine de la marina real, que los visitó hácia fin de julio de 1851, dió los informes mas favorables. Los mineros le acogieron en todas partes con el mejor modo, y el orden y la buena armonía reinaban entre ellos. El capitán Erskine no encontró mas que un solo embriagado en los *placeros*: la venta de los licores estaba prohibida, el domingo era religiosamente observado y se encontraban todavía allí los vestigios de una industria regular. Los *placeros* cercanos de Puerto-Philip presentan un espectáculo muy diferente; en ellos la existencia del minero es una lotería donde todas las suertes son mas ó menos favorables, de manera que aun las cabezas mas frias son acometidas de una especie de embriaguez que se aproxima bastante á la locura, dándose curso á las pasiones mas violentas y á los caprichos mas extravagantes. El consumo del vino, de la cerveza y de los licores espirituosos es enorme, y las mesas de juego, las contiendas y las luchas de los bojadores pagados disputan el domingo al oficio divino. La poblacion de los *placeros*, escriben de Melbourne con fecha 2 de enero, rueda sobre el oro y lo trata en cierto modo á puntapiés. Se cita un hombre que colocó un billete de banco de cinco libras entre dos tostadas con manteca y las devoró como un *sandwich*; otro enrolló dos billetes de cinco libras en forma de bala, y se las tragó como una píldora; un tercero, que habia entrado en una confitería para comer tortas, tiró sobre el mostrador un billete de cinco libras, y no quiso recibir la vuelta. Los mineros no comprenden al parecer el valor del dinero, y sufren sus pérdidas con una perfecta filosofía. Un hombre á quien habian robado una letra de 15,000 rs., y que la encontró ya pagada cuando se presentó al banco, se contentó con decir: «¡Bah! el dinero no me falta.»

Un *placer* en la colonia de Victoria ofrece á la vista un inmenso campamento, con millares de tiendas de todas dimensiones, de todos colores y de todas formas. Este vivac brilla por la noche con innumerables fuegos, y el reposo es allí con frecuencia turbado por las descargas de fusiles y pistolas. Todo minero está armado hasta los dientes, y no puede descansar mas que en sí mismo para proteger su botín y su vida. Cada uno se guarda en el campo como si estuviese amenazado de una sorpresa, llevándose las precauciones hasta el extremo de descargar y volver á cargar las armas todos los dias á la caída de la tarde. El gobierno transporta todas las semanas á Melbour-

ne el oro recolectado en los *placers*, mediante un derecho de 1 por 100; pero como á pesar de esta comision exorbitante no responde en casos de fuerza mayor, los mineros se reunen en grupos bien armados, cuando están cansados de hacer fortuna, y escoltan por si mismos sus propios tesoros. Los bandidos de Van-Diemen caen sobre ellos como aves de rapiña, y es tal el número y tan grande la audacia de ellos, que la policia local no se atreve á hacerles frente, ni á intervenir cuando se comete un asesinato, ni á mezclarse entre la multitud para prender al criminal. Las autoridades de Melbourne se hallan imposibilitadas de enviar refuerzos, porque todos los dependientes de la policia urbana, á excepcion de seis, dieron en masa su dimision, y se marcharon á buscar oro al monte Alejandro. Un grito de desesperacion y de indignacion se ha elevado en la colonia. «La imbecilidad de nuestro gobierno, dice *L' Argus*, nos reduce al extremo de tenernos que hacer justicia por nuestras manos y á proclamar la ley de Lynch con sus mas formidables terrores.» «Es necesario que el gobierno obre con energia y sin pérdida de tiempo, dice el *Morning-Herald*; de otro modo, presentaremos muy pronto el espectáculo de una segunda California, con el motin y la ley de Lynch permanentes, y con los crímenes en su mas odiosa desnudez.» El gobernador, sir G. Fitzroy, ha respondido á esta llamada pidiendo tropas á la madre patria, y reclutando su policia entre algunos soldados licenciados. ¿Bastará para preservar esta sociedad apenas formada, de la disolucion que la amenaza, enviar un buque de guerra á que se estacione en Port-Jackson, y otro á Port-Philip, y reforzar las guarniciones de la Australia, como sir John Packington con 400 á 500 soldados?

Felizmente, no pueden permanecer en el estado crónico semejantes desórdenes. Cuando la autoridad que debe reprimirlos se declara impotente, la sociedad, temblando por su existencia, se subleva y á costa de una conmocion popular se desembaraza violentamente de los malhechores. Lo que por otra parte es muy de temer, sobre todo en una comunidad de formacion reciente, es la atraccion que las fortunas hechas en los *placers* ejercen sobre los espíritus. Los hombres, fascinados por este irresistible iman, abandonan los trabajos mas productivos y las ocupaciones mas necesarias. Allí no hay cargos ni deberes que contengan; no pudiendo seguir ningun salario la progresion de la fortuna que un minero encuentra al extremo de su azada, la profesion de buscador de oro reemplaza muy pronto á todas las profesiones. Un pueblo entero, in-



clinado sobre la tierra, se absorbe en ese trabajo que le embrutece, dejando á los demás el cuidado de sembrar y producir.

Desde principios de noviembre último, las ciudades de Melbourne y de Geelong estaban abandonadas, no quedando de esta numerosa población mas que las mujeres. La proximidad de los *placers*, situados á dos ó tres jornadas de distancia, hacia comparativamente fácil el viaje, no siendo necesario, como en Sydney, equiparse para una larga caminata, ni hacer provision de víveres ni de dinero. Los hombres abandonaban en tropel los rebaños, los campos, los barcos, los talleres, los escritorios y las tiendas, y no era posible retenerlos á ningun precio. Concurrían allí de Sydney, de la tierra de Van-Diemen, de la Australia del Sur y hasta de la California misma. Los buques surtos en la bahía no podían desembarcar sus cargamentos por falta de brazos, y las mercancías se pudrían en los muelles donde habian sido depositadas. En varios distritos de la colonia, los negocios y el cultivo se habian suspendido; en una palabra, faltaban brazos para todo. Si se encontraban obreros para el esquila de las lanas, exigían el enorme precio de tres chelines y seis dineros por veinte vellones. Un mes después, la capital de la Australia del Sur, Adelaide, realizaba la pintura de la *aldea abandonada*. Comerciantes, industriales, propietarios, capitalistas, todos los habitantes estaban perdidos ó habian emigrado á Port-Philip para evitar una ruina inevitable. Las acciones de la célebre mina de Burra-Burra, que habian valido mas de 200 libras esterlinas, no encontraban ya compradores á 60, habiendo huido los seiscientos obreros que habia en ella trabajando. El precio de los géneros y de los servicios subia en una proporción asombrosa.

Léese en una carta escrita en Melbourne con fecha 17 de enero: «Los empleados en los bancos y en correos hacen doble jornada; los demás servicios públicos están paralizados por falta de brazos. No se encuentran criados, ni aun á los precios mas extraordinarios, y las mujeres no quieren servir sino con muy ventajosas condiciones. Rogué primero al mozo y luego á la ama de llaves de la fonda donde yo habia parado, que enviasen á la lavandera un lio pequeño de ropa blanca, y ambos me respondieron que no era posible encontrar persona alguna que quisiese lavarla; por manera que me vi precisado á ir á casa del comerciante y comprarle nueva ropa blanca. Si hay necesidad de un par de botas, es preciso pagarlo á 2 libras y

10 chelines; un par de zapatos buenos cuesta 20 chelines.» Otra carta del 1.º de enero añade algunas pinceladas á este cuadro: «En mi concepto, esta ciudad se halla amenazada de una ruina completa é infalible. La noche última, llegaron dos hombres anunciando el descubrimiento de criaderos auríferos en el distrito de Gipp's lands; llevaban 10,000 libras esterlinas en oro, y anunciaban que allí habia para todo el mundo. ¿Qué sucederá, pues, del trabajo? Suponemos que cien mil inmigrados lleguen á esta colonia en el año próximo: ¿habrá alguno entre ellos que quiera permanecer en las ciudades ó en las granjas para ganar algunos chelines por semana, pudiendo dirigirse hácia las minas de oro y recoger en ellas 50 libras esterlinas cada dia? En este momento, yo no podria encontrar en la ciudad de Melbourne á quien comprar ó hacer componer un par de botas á cualquier precio que fuese. Por gracia especial me traen el pan desde Gollingwood, y el panadero no se obliga á suministrármelo con regularidad. Una carga de agua me cuesta 5 chelines, y 30 la madera que puede llevar un caballo. Dificilmente se encuentra un carreton para trasportar un baul, y el precio de este servicio es ilimitado. Los criados del juez se han marchado todos, de suerte que no puede servirse de su carruaje; los hijos limpian los cuchillos y el calzado y conducen á su padre enfermo al tribunal en un sillon de manos.»

En los *placeres* el trabajo material vale, por lo menos, una libra esterlina cada dia. Los que vuelven de las ciudades y traen un buen bolsillo, no quieren trabajar y se figuran que han adquirido el derecho de vivir sin hacer nada. En el monte Alejandro la harina vale á 5 dineros la libra, el jamon y la manteca á 2 chelines y 6 dineros, la avena á 18 chelines la fanega. En el mes de agosto, la harina no valia mas que á 3 dineros la libra, y la avena á 4 chelines la fanega en el mercado de Sydney, precio ya muy superior al de los años de carestia en los mercados de Europa.

En todos los paises donde el descubrimiento de un *placer* abundante ha enriquecido súbitamente á los buscadores de oro, dos causas principales han concurrido á determinar esa subida prodigiosa de los géneros mas necesarios para la existencia. En primer lugar, aumentando la poblacion con mayor rapidez que los medios de subsistencia, el precio de los alimentos mas indispensables debe por precision elevarse, y el acrecentamiento del valor de ningun modo es proporcionado en semejante caso á la insuficiencia de la cantidad. ¿Quién no sabe que el déficit de una sexta ó hasta de una décima parte en la cosecha

- del trigo hace aumentar el precio por lo comun al duplo y algunas veces al triple? La Francia y la Inglaterra lo han experimentado en 1846. Hasta se puede afirmar, que sin la facilidad de las comunicaciones y el buen precio de los transportes, las consecuencias de la carestia hubieran sido entonces muy diversamente funestas. ¿Es, pues, de extrañar que en los paises donde apenas acaba de ser importada la civilizacion, y donde se carece de caminos, de canales y de ferro-carriles, adquiera el mal desde un principio gigantescas proporciones?

Otra de las causas es la abundancia misma de los metales preciosos. El oro, cuando es recogido á manos llenas en vez de adquirirlo por ténues partículas y con trabajo, pierde infaliblemente de su precio. Sin embargo, tanto para el oro como para la plata, la disminucion de valor no se manifiesta sino por el aumento del precio de las cosas: el valor nominal del signo monetario queda siempre el mismo, pero su poder decrece á proporcion que se acrecienta su cantidad, á ménos que causas exteriores, tales como una importacion superabundante de géneros, no venga á restablecer por un momento el equilibrio.

Hoy dia todos los progresos de la extraccion en Australia se operan en perjuicio del cultivo propiamente dicho y de la crianza del ganado. La tierra de Van-Diemen, que alimentaba á los otros distritos de la Australia, tal vez este año carezca de trigo para sí. Es verdad que la cosecha presentaba el mas magnifico aspecto á fines de 1851; pero ¿cómo segar é introducir el trigo en una isla que carece de brazos y que va despoblándose todos los dias?

Esta situacion es crítica, y podria mirársela como desesperada en cualquier otro pueblo que no fuese la raza anglo-sajona. Algunos meses mas de abandono, y se perderá mas que la recoleccion de la lana, porque los rebaños no guardados perecerán. Habian sido necesarios veinte y cinco años para formar ese capital sobre que reposa el porvenir de la agricultura en Australia, y se verá irremediamente destruido antes que acabe el año 1852, sino se verifica una inmigracion numerosa, no de buscadores de oro, sino de hombres dedicados á la vida pastoral. La Inglaterra ha despertado algo tarde al sentimiento del peligro; pero ya no perdona medio alguno para conjurar el desastre. El gobernador de la Australia veia con espanto llegar los emigrados, en tanto que estos no hacian mas que engrosar las chusmas de mineros, y aumentar con su concurso la carestia de los géneros, y hasta habia excitado al secretario de Estado de las colonias para que dirigiese hácia otros

chimas la poblacion superabundante. Sin embargo, á falta de la emigracion por cuenta del Estado, la emigracion voluntaria era incesante, saliendo solo de Liverpool dos mil personas cada mes para Sydney ó para Melbourne, de suerte que faltaban buques para el transporte en Inglaterra, Escocia é Irlanda, y jamás habia reinado tanta actividad en los arsenales.

Con todo, se ha comprendido que lo que se necesitaba en la Australia era una poblacion agrícola. Las islas situadas al norte de la Gran Bretaña y los Highlands de la Escocia contienen muy numerosos habitantes, que á pesar de un trabajo ímprobo, mueren de hambre sobre un suelo casi estéril. Alistadas veinte ó treinta mil de estas laboriosas familias para labrar las tierras de Van-Diemen ó para guardar los rebaños de la Nueva-Gales, cesarian de ser una carga para la caridad británica y salvarian á la Australia. Con este objeto se abrieron listas de suscripcion en Inglaterra, y la colonia misma va á encontrarse en el caso de contribuir por su parte, porque sir John Pakington ha participado á sir G. Fitzroy que el gobierno ponía á disposicion de la administracion local las rentas que produjesen los derechos establecidos sobre la explotacion de los sedimentos auríferos. En estos momentos, contiene el puerto de Londres una flota de buques mercantes prontos á darse á la vela para las tierras australes con veinte y tres mil personas de transporte y treinta mil toneladas de mercancías.

Por lo demás, el abandono de los derechos de la corona sobre los tesoros de la Australia ha salvado á la colonia cuyas rentas se han casi duplicado con esta medida. En efecto, la contribucion de treinta chelines por mes, suponiéndola sobre sesenta mil mineros trabajando ocho meses al año, produciría 18 millones de francos. Una contribucion de 60 chelines, que se trata de establecer y los mineros resisten, produciría por consecuencia 36 millones, con los cuales, á falta de labradores ingleses, cuya buena voluntad es dudosa, y que por tenerlos que trasportar desde tan lejos cuestan muy caros, hay cantidad sobrada para importar una poblacion entera de indios y chinos.

La produccion de los *placeros* auríferos de la Australia, que es necesario examinar al presente, no parece haber excedido de un millon y medio de libras esterlinas en 1851, entre todos los explotados; pero es sabido que la explotacion no habia comenzado hasta mediados de mayo en la provincia de Sydney, y en la provincia de Victoria á mediados de setiembre. En el mes de enero de 1852 habia diez mil mineros trabajando en

los numerosos *placers* dependientes de Sydney; el producto oscilaba entre doce y quince mil onzas por semana, que dan una suma de cerca de 31 millones de francos, al precio corriente del oro, suponiendo ocho meses de trabajo al año, y de 35 millones al precio de la moneda inglesa; pero la población de los *placers* aumentará indudablemente en este año, y por un cálculo muy moderado pueden suponerse los productos en él de 40 á 50 millones de francos.

En la provincia de Victoria habia trabajando en los *placers* á fines de diciembre treinta mil obreros, y como el número va aumentando diariamente, puede suponerse que habrían recibido un aumento de diez mil en la primavera de este año. El trabajo de las minas es una lotería en la cual son muy pocos los que ganan grandes premios. Una carta de Sydney del 4 de febrero, resume así los resultados de esta industria; resultados que llaman la atención por su incertidumbre y por su irregularidad misma: «Se calcula que de diez especuladores que emplean obreros para lavar arenas auríferas, uno solo consigue cubrir los gastos; y en cuanto á los obreros que trabajan por su cuenta, se calcula en uno de cada cinco.» No debe, pues, admirar que las cantidades de oro extraídas del terreno por tantos mineros no corresponda á las brillantes esperanzas que habian hecho concebir los extraordinarios provechos sacados por algunos: tal vez sea un cálculo demasiado lisonjero el suponer que los cuarenta mil mineros de la provincia Victoria saquen por término medio diez ó doce chelines diarios cada uno de jornal; lo cual en doscientos días de trabajo viene á ser unos 3,000 francos por cabeza y 120 millones por año. De este modo, los terrenos auríferos de la Australia producirían en 1852, á razón de 40 millones la provincia de Sydney y de 120 la de Victoria, un total de 160 millones de francos. Siguiendo la escala de progresión de la California, podrían duplicarse estos resultados al tercer año; pero bueno será observar que en el mes de marzo último, y á pesar de la extensión de los *placers* auríferos explotados desde hace un año en Sydney, y desde seis meses de la Australia feliz, la colonia no habia expedido á Inglaterra de todo el oro que habia recolectado, mas que 819,000 libras esterlinas.

Reuniendo los productos de las tres grandes regiones auríferas, encontramos que la Siberia, la California y la Australia, pueden arrojar sobre los mercados en el presente año unas 175 toneladas de oro, que valdrán próximamente 600 millones de francos. Nótese que la China y el Japon tienen tambien

sus minas de oro y plata en explotacion, cuyos productos solo se esparcen por el interior de estos imperios. La cadena del Himalaya debe contener riquezas que no cedan á las de la cordillera que forma la arista dorsal de la América desde Chile hasta el Oregon, y aun parece que los habitantes del Thibet han comenzado á explotar los aluviones auríferos que descienden de ellas. No están, pues, entregadas á la corriente industrial todas las minas de oro (1) y la tierra conserva todavía tesoros para las generaciones futuras.

No se puede valuar en mas de 8,000 kilogramos anuales, las cantidades de oro que suministran las dos Américas, aparte de la California. La Hungria es el único pais de Europa que produce en la actualidad unos 2,000 kilogramos. De Africa no vienen cantidades apreciables, y de tres á cuatro mil kilogramos forman cada año el resultado de los lavados en el archipiélago de la Sonda y en la península de Malaca. De todos estos filones reunidos se compondria un valor de unos 40 á 50 millones de francos.

En resúmen, el producto de los lavados de la California parece que debe llegar este año á. . . 300.000,000 de fr.

El de la Australia á. . . . . 160.000,000

Los del Ural y el Altai á. . . . . 90.000,000

Los restantes del mundo á. . . . 50.000,000

---

Total. . . 600.000,000 de fr.

Ya se ha visto que la California habia rendido 750 millones durante los cuatro años 1848, 1849, 1850 y 1851. La Rusia, á razon de 100.000,000 anuales, ha dado 400, y los otros *placers* auríferos 200 millones. Asi á fines de 1852, la produccion de este período quinquenal habrá llegado á unos dos mil millones, resultado que no tiene ejemplo en la historia, porque jamás el oro habia corrido por fuentes tan abundantes, ni por tantos rios á la vez.

## V.

¿Cuáles serán los efectos probables de esta expansion del oro sobre los paises en que se explotan los *placers*, y sobre

(1) El descubrimiento de *placers* auríferos en el archipiélago de la reina Carlota, no se ha confirmado; pero en cambio no es ya dudoso que los de la Australia se continúan en la Nueva Zelanda. M. Cargill, comisario electo para las tierras de la corona en Dunedin, ha recibido muestras encontradas en diversas localidades, que prueban de un modo incuestionable la existencia del precioso metal en la isla meridional.

los grandes centros de riqueza y de industria en que la concurrencia determina y viene en cierto modo á amonedarlo y darle valor á las cosas? Hablemos primero de las colonias auríferas. Es cierto que la atraccion exclusiva de los lavados ha retardado y hecho retrogradar al principio los trabajos verdaderamente productivos que fecundan los campos; pero esta influencia demoralizadora no será de larga duracion. Los *placeres* se agotarán. El oro de aluvion, el que las grandes lluvias y arriadas han esparcido cuasi á la superficie del suelo, alimenta principalmente la recoleccion. Los millares de mineros que siguen las venas, á fuerza de recavar y remover la tierra, la habrán muy pronto despojado de las menores particulas de metal. Quedará el oro contenido en el cuarzo, que no es accesible mas que á los procederes científicos y cuya explotacion no se emprenderá sino formando compañías poderosas como para la extraccion de la plata. Entonces inutilizados los esfuerzos individuales volverán al cultivo de la tierra; y de todos esos enigrados que acuden en tropel á la California y á la Australia, quedarán bastantes para colonizar el pais. Al lado de los aventureros que se expatrian para correr tras los azares y las emociones de una fortuna improvisada, la sociedad moderna encierra una multitud de familias pobres que se tendrían por felices con encontrar bajo un clima lejano el trabajo remunerado ó la propiedad con un modesto bienestar.

Los españoles habian principiado tambien, cuando conquistaron el Nuevo-Mundo, por saquear los metales preciosos y desdeñar todo lo que no era plata ú oro: y después se dedicaron á edificar ciudades y templos, construir puertos, sembrar cereales y criar ganados. Detrás de los soldados fueron los mineros, y después de los mineros los colonos; la lanza no hizo mas que abrir el camino al arado; y lo que ha pasado en el siglo XVII se reproducirá indudablemente en el trascurso del XIX. La Australia, la California y las regiones hiperbóreas del Altai, se cubrirán de habitantes: siendo permitido creer que la Providencia, acumulando los tesoros como un imán en las laderas de sus montañas y en las profundidades de sus valles, ha querido atraer allí la poblacion superabundante y el genio colonizador de la Europa. Hé aquí lo que sucederá en los paises productores.

Veamos ahora la influencia que debe ejercer en los mercados de importacion la abundancia extraordinaria del oro. La primera cuestion que se suscita y la mas importante sin contradiccion es saber si el valor relativo del oro y de la plata va

ha hallarse expuesto á una perturbacion muy profunda. Ya hemos tratado de determinar la produccion real del oro; examinemos cual es en el dia la de la plata.

M. de Humboldt la valuaba en 870,000 kilógramos, valor de 193 millones de francos, á principios del siglo. En 1847, M. Miguel Chevalier suponía que la produccion anual era de 775,000 kilógramos, valor de 172 millones de francos; pero hay motivos para creer que este escritor apreciaba muy bajo los rendimientos de las minas de Méjico, que suponía ser de 18 millones de duros en plata. En una obra posterior sobre la moneda, M. Chevalier valua la produccion en 900,000 kilógramos. Un periódico especial, *The Economist*, en diciembre de 1852, calculaba los rendimientos del año 1850 en 191.772,000 francos. La produccion actual es al parecer mucho mas considerable. No podría valuarse en menos de un millon de kilógramos, ó en 230 millones de francos. Hé aquí el cuadro por cantidades aproximadas:

Méjico. . . . .	133.000,000 fr.
Chile. . . . .	22.000,000
Perú. . . . .	25.000,000
Bolivia y Nueva-Granada. . . . .	12.000,000
Rusia y Noruega. . . . .	5.000,000
Sajonia, Bohemia, etc. . . . .	5.000,000
Hungria. . . . .	7.000,000
España. . . . .	16.000,000
El resto de Europa. . . . .	5.000,000
<i>Total.</i> . . . .	<u>230.000,000 fr.</u>

No creemos exagerar en suponer que la produccion de 1852 llegará á 250 millones de francos, y que excederá por consecuencia en 1.100,000 kilógramos. Segun esta cuenta, el valor acumulado de los metales preciosos extraídos de la tierra durante el año llegarán á la suma de 850 millones, en los cuales la plata representará la proporcion de un 30 por 100 próximamente. El peso del oro estaria en la relacion de 1: 6'3 con el de la plata.

Admitiendo un acrecentamiento gradual en la produccion de la plata, no partimos de una hipótesis gratuita. En 1843 era apenas de 16 millones de duros en Méjico. En 1849, la plata acuñada en las casas de moneda de la república Mejicana llegó á 20 millones de duros, sin contar la parte de contrabando, que era por lo menos de tres á cuatro millones de duros. Se-



gun todas las apariencias, nuestro cálculo se queda muy corto y es muy probable que la producción llegue este año á los 27 millones de duros que alcanzó en 1805, bajo la dominación española. En Chile, ha sido la progresión mas rápida todavía; las minas que habian dado 821,000 duros en 1841 y 1.534,000 en 1845, rindieron 3.343,000 en 1849 y 4.070,000 en 1850.

Una causa puramente local va á contribuir eficazmente á este progreso. Es sabido que el proceder de la amalgamación es casi el único que emplean los mineros en Chile, en el Perú y en Méjico. Para obtener un quintal de plata es necesario gastar uno y medio de azogue, y por consiguiente el precio de este debe ejercer una grande influencia en las extracciones. Cuando el precio es muy elevado, se limita la explotación á las minas de plata mas ricas; y cuando baja puede extenderse la explotación hasta los filones menos abundantes. Antes de la guerra de la Independencia la corona de España, que monopolizaba la venta del azogue, lo vendia en todos los depósitos de Méjico á 35 ó 40 duros el quintal; de ahí el inmenso desarrollo que habia tomado la explotación de las minas argentíferas apesar de lo grosero de los procedimientos. Desde que el gobierno español, apurado por el estado miserable de sus rentas, subasta los productos de las minas de Almaden, los contrastistas, que pagaban un precio muy subido, y que no tenian por largo tiempo competencia alguna que temer, han elevado á unos precios desproporcionados el azogue. Hace algunos años se vendia en Guanajuato á 150 duros el quintal. En 1850, el agente de la casa de Rothschild le hacia pagar á 103 duros en Vera-Cruz, y á 105 en el depósito de Méjico. En la misma época valia en Mazatlan 120 duros. El precio del mercurio en Almaden es de 18 duros el quintal, y se suministra á razon de 45 duros para la extracción de la plata en España.

La carestía va á cesar con el monopolio. La España no tiene ya el privilegio de surtir de mercurio á los mineros del Nuevo-Mundo. La California contiene minas de cinabrio muy abundantes que se están explotando en el dia con grande actividad. Las de New-Almaden, situadas á algunas leguas de San Francisco, dan 400 kilogramos al dia; y calculando 300 dias de trabajo al año llega el producto á 120,000 kilogramos, con los cuales se pueden producir por lo menos 80,000 kilogramos de plata. Al pié de la mina vale el mercurio 25 duros el quintal, y trasportado á Fresnilló, cerca de la rica vena de Sombrerete, y á condicion de hacer el transporte á lomo en mulos

desde el puerto de Mazatlan, se ha vendido á 23 duros en 1850. Los propietarios de New-Almaden se comprometen á reducir sus exigencias en el caso de que el precio del mercurio español bajase. Ya le han enviado hasta Chile, donde la extraccion de la plata ha tomado una actividad nueva; y pueden surtir al Perú con ventaja, porque el mercurio de Huancavelica costaba en Pazco, en agosto de 1850, á 104 duros el quintal. La mina de la Nueva-Almaden no es la única que se explota en California, en donde se han encontrado afloramientos de cinabrios en varios parajes; pero desde luego y sin que la ciencia haya explorado todavía, la California está ya en posicion de producir el mercurio lo mismo que el oro.

La noticia del descubrimiento de minas de cinabrio en Méjico cerca de San Luis de Potosí, se ha confirmado en Londres en el mes de marzo último. ¿Son las antiguas minas que su pobreza habia obligado á abandonar, ó se ha encontrado en efecto un mineral que rinda como el de la Nueva-Almaden, 50 por 100 de mercurio? Esto es lo que falta esclarecer. Entre tanto, el precio del mercurio ha bajado en el distrito de Guanaxuto hasta 40 duros el quintal y se mantiene oscilando entre 55 y 56. En una palabra, las condiciones de la explotacion de la plata han cambiado para lo sucesivo. Una economía de 60 á 70 duros por quintal en los gastos de la amalgamacion no puede menos de despertar el espíritu de empresa.

Otra causa influirá necesariamente sobre la extraccion de la plata, y esta causa no es otra que la abundancia misma del oro. Por muy ligera que sea la alza que tenga, obrará como una palanca sobre el trabajo de las minas. Cuando se vea que la plata es mas buscada, volverán á abrirse las galerías abandonadas, y se activará la explotacion de las que han permanecido productivas. Si las minas que alimentan la circulacion se hallasen hoy dia agotadas, y no se pudiese renovar el surtido en otras fuentes; dentro de algunos años obtendria la plata el valor del oro, ó bien el valor del oro bajaria al nivel del de la plata; pero mientras que la extraccion de la plata no tenga otros límites que el precio de la mano de obra, el poder de los aparatos y la economía de los procedimientos científicos; todo acrecentamiento en las producciones del oro que no es determinado por las necesidades accidentales y extraordinarias, debe atraer un acrecentamiento correspondiente en la produccion de la plata. ¿No es este el espectáculo que estamos presenciando desde 1850? ¿Quién se atreveria á afirmar que el oro de la California no ha tenido influencia alguna en los pro-

gresos que ha hecho la explotación de la plata en Méjico y en Chile?

Además la extracción misma del oro aumenta la masa de plata. Las minas de plata no son siempre auríferas, y aun las mas ricas en oro no contienen mas que partículas; pero las minas de oro son constantemente argentíferas. La proporción de la plata en una pepita de oro es de una octava parte en la California, de un décimo en la Siberia, y de un quinto en la Nueva-Gales del Sur; de suerte que la Australia da por cada cuatro kilogramos uno de oro, resultado importante que la análisis química acaba de revelar.

La producción de la plata camina en progresión creciente; pero ¿se sostendrá la del oro? Hay razones para dudarlo. En Siberia se ha visto retrogradar desde 1847 el producto de los terrenos auríferos, y en la California la extracción subsiste estacionaria, ó acaso va decreciendo. Tan solo la Australia, que todavía presenta *placers* no explotados, parece que debe producir mas de lo que ha dado. Nuevos criaderos pueden descubrirse en otras partes, y sus resultados reunirse á los obtenidos hoy. Combinando estas diversas circunstancias, naturalmente se ocurre pensar que las cantidades que actualmente constituyen la recolección anual, no disminuirán durante cierto número de años; pero cuando los mineros hayan saqueado los terrenos de aluvion, y cuando sea necesario atacar á la matriz misma, en la cual á través de las revoluciones sucesivas del globo, la naturaleza ha formado y depositado el oro, entonces el trabajo de las minas rendirá mucho menos y exigirá la economía que resulta de la aplicación del capital y de los métodos científicos.

En una memoria leída en 1848 en el instituto real de Londres, sir Roderick Murchison hizo notar que los principales depósitos de oro se hallaban en los detritus auríferos, y que no podían esperarse los mismos golpes de fortuna explotando las venas que se ramifican en las rocas de cuarzo. Los datos recogidos hasta el presente en California han confirmado plenamente estas previsiones de la ciencia. Hé aquí lo que escribía desde San Francisco en 4 de abril próximo pasado un ingeniero de minas después de haber recorrido las regiones ocupadas por los buscadores de oro.

«Os remito el resultado de las experiencias que he hecho con fragmentos de roca. En cada una se ha operado con tres toneladas de cuarzo, que se han reducido á polvo y tratado con cuidado por el sistema de amalgamación.

»Se han hecho cinco experiencias en el condado de Bath, situado entre el Yuba y el río de la Pluma, sobre otras tantas venas. El número 1 ha dado 3 duros, 53 céntimos por tonelada; el número 2, 9 duros, 50 céntimos; los números 3 y 4, 11 duros cada una, y el número 5, 17 duros.

»En el condado de Nevada, se han hecho ensayos en cuatro puntos diferentes: el número 1 ha dado 15 duros por tonelada; el número 2, apenas algunas partículas de oro; el número 3, 14 duros por tonelada; esta mina, sobre la cual habia establecido sus aparatos una compañía, acaba de ser abandonada; el número 4 ha dado 59 duros; la vena era de una riqueza extraordinaria y daba á los propietarios considerables beneficios.

»En el condado del Eldorado, 3 venas diferentes no produjeron mas de 17 duros por tonelada, y una 4.<sup>a</sup> igualó al producto del número 4.<sup>o</sup> tomado en el anterior condado.

»En el condado Mariposa, de ocho experimentos 3 venas dieron apenas de 3 á 7 duros por tonelada; otras 3, de 7 á 20; una sola, 24 duros, y otra, 38; las dos últimas venas habian atraído unos mineros que se disponían á explotárlas.

»Ninguna empresa exige un estudio mas atento y mas dispendioso que la explotacion del cuarzo aurífero. Una buena vena, que rindiese por ejemplo 36 duros por tonelada de mineral, puede ser considerada por los hombres moderados como un negocio satisfactorio. Algunas veces suelen encontrarse venas mas ricas; pero de todos los molinos establecidos en California, para moler el cuarzo, no creo que ni la tercera parte de ellos exploten minas que rindan 30 duros por tonelada en trabajos seguidos por algun tiempo; así es que la mitad de esta clase de trabajos son interrumpidos.»

Segun el proceso verbal que acabamos de citar, para ser productiva una vena de cuarzo debería dar 36 duros por tonelada. Esta suma representa en peso 55 gramos por mil kilogramos, ó cinco partes y media de oro por cien mil de cuarzo. El mineral de hierro rinde 10 á 15 por 100 de metal, y la fundicion exige infinitamente menor trabajo y gastos que la extraccion del oro. En Australia, es cierto que se ha supuesto desde luego, con arreglo al análisis hecho con algunas onzas de cuarzo del monte Ophir, que la tonelada debía rendir mas de 1,100 libras esterlinas; pero estos experimentos, hechos en una escala muy pequeña, no merecen confianza alguna. No es probable que la Australia dé resultados mucho mas felices que

la California cuando los mineros se ven reducidos á explotar el cuarzo aurífero.

La abundancia extraordinaria del oro no se presenta pues con caractéres de duracion. Esta es una invasion repentina á la que tenemos que hacer frente; pero no es, segun puede juzgarse en el dia, el reinado de un metal que viene á destronar á otro. Sin embargo, resultará infaliblemente una baja muy pronunciada en el valor del oro con relacion al de la plata, si no continua la actividad que se ha desarrollado, segun parece, en la explotacion de las minas argentíferas. Otras causas secundarias han concurrido ó podrán concurrir á neutralizar el efecto de esta inundacion.

No es suficiente saber á qué cantidades se eleva la produccion anual de los metales preciosos, si no se examina tambien las proporciones en que se distribuyen entre los dos hemisferios. La plata sostiene un comercio regular, y saliendo de las fuentes desde largo tiempo conocidas viene casi exclusivamente á Europa á cambiarse por los productos de la tierra ó de la industria. El oro de la California, por el contrario, es una riqueza inesperada que brotando en un país nuevo, ha debido primero ser absorbida por las necesidades de la circulacion local de una sociedad nueva que formándose en medio de paisés desiertos ha necesitado crearse medios de cambios, una moneda; y la de los Estados-Unidos se ha introducido la primera con arreglo á las necesidades de la California. Hace años que los Estados-Unidos trabajaban para hacer entrar los metales preciosos en su circulacion monetaria, y el oro importado de la California ha contribuido poderosamente para obrar este reflujo. La moneda de plata no circula mas que en pequeñas cantidades en la Union Americana. Allí se acuñan piezas de 20, de 10, de 5 y de un dollar. De 400 á 500 millones que se han recolectado en los tres primeros años, apenas habrán venido á Europa de 70 á 75. En 1851 ha comenzado á ser mas sensible el movimiento de importacion; pues segun los datos sacados de los periódicos americanos, las cantidades de oro expedidas desde los puertos de Nueva-York y Nueva-Orleans para la Europa, suman unos 40 millones de duros.

El mismo resultado se obtiene haciendo el cálculo con otros datos. Las casas de moneda de Londres, que acuñan por término medio dos millones de esterlinas en oro cada año, y que no habian acuñado en 1850 mas que 1.492,000 libras esterlinas, han aumentado sus operaciones en 1851, hasta la suma de 4.200,000 libras esterlinas, cuya mitad debia provenir de

la California. En el mismo año se acuñaron en París en piezas de oro 269.709,570 francos, de los cuales cerca de 100 millones provenian de la conversion de los guillermos holandeses en moneda francesa. Tomando en cuenta la acuñacion alemana, que se reduce á sumas importantes, encontramos la suma aproximativa de los 200 millones que se calculan haber venido de la California. Si hemos de juzgar por la actividad de nuestra casa de moneda, la importacion de 1852 permanece hasta ahora inferior á la de 1851, porque no se han acuñado en el primer trimestre mas que 14 millones de francos en monedas de oro.

La Australia envia regularmente cantidades de oro de bastante importancia á Inglaterra; pero esta devuelve al pais productor en monedas una gran parte del oro en polvo ó en pepitas que aquel le envia. Muchos buques han salido recientemente de Londres cargados con 200,000 libras esterlinas, en una época en que apenas habria recibido la Inglaterra 800,000 entre Sydney y Melbourne. Tambien irán para la Australia sumas considerables en vajillas y alhajas. A proporcion que aumente la riqueza de esta colonia, crecerá la suma monetaria puesta en circulacion y en los usos del lujo. El pais de produccion será infaliblemente y por excelencia el de consumo.

Por lo demás, y aunque el metal precioso afluye al mercado de Londres, el oro austral se ha vendido allí, á mediados de junio, á cuatro libras esterlinas y dos chelines la onza. Este precio elevado se explica por las necesidades del continente europeo. La Europa contiene 200 millones de habitantes, de los cuales apenas habrá la mitad suficientemente provistos de moneda metálica. Se necesitarian ciertamente añadir muchos millones de francos á las cantidades que actualmente circulan entre las naciones civilizadas, para poner en la mayor parte de ellas los instrumentos de cambios al nivel del papel que llenan en Francia, en Bélgica, en Suiza, en Holanda y en el Reino Unido. Sabemos que los pueblos industrioses son los únicos que necesitan mucho oro y mucha plata, porque son los únicos que hacen muchos negocios. La abundancia de la produccion precede á la de la moneda y la atrae; por consiguiente la riqueza debe existir en un Estado antes que el signo que la representa y la hace disponible; pero no se puede negar al mismo tiempo que la circulacion de los metales preciosos estimula en alto grado la creacion de las riquezas: obra como los medios de transporte, que abriendo, que facilitando las salidas y extendiendo el radio de la venta da valores á los productos. La mitad de la Europa no tiene mas que un comercio sin importancia, y solo saca un

pequeño partido de los recursos que le ofrece el terreno, careciendo de industria y de crédito. El oro y la plata se hallan reemplazados en estos países medio civilizados, por un papel moneda desacreditado con frecuencia y sin valor; en todo caso, no circula mas allá de la frontera.

El Austria, acaba de contratar, parte en Francfort y parte en Londres, un empréstito de tres millones y medio de libras esterlinas, que está principalmente destinado para sacar al papel moneda del descrédito en que ha caído, facilitando los medios de volver á hacer los pagos en metálico. Este será el primer paso hácia la restauracion de la moneda metálica, que habia desaparecido de la circulacion hasta el punto de dividir en cuatro partes los cupones de los billetes de banco para pagar los picos. La Prusia, la Polonia, la Rusia y la Turquía, experimentan bajo diversos grados los mismos embarazos que el Austria. Antes de que se hayan provisto todos estos mercados redientos de oro y plata, será necesario que los tesoros de la Siberia, de la Australia y de las dos Américas circulen por muchos años en Europa.

La escasez del oro habia restringido su uso, en Francia particularmente, para el pago de cupones de un valor bastante elevado. Desde que se ha hecho mas comun, se han acuñado monedas de diez francos, que son muy buscadas y de uso cómodo. Estas monedas parecen destinadas á reemplazar una parte de la plata que embaraza inútilmente la circulacion. Se ha calculado que los billetes de banco de 200 y de 100 francos habian producido una economía de muchos centenares de millones en el uso de los metales preciosos. Las piezas de diez francos en oro harán salir una parte de la plata así que penetren en la circulacion, y por consiguiente disminuirá esta en la misma cantidad que aumente el oro. Los pagos diarios serán mas fáciles y seguros: la plata servirá para completar los picos del oro, así como este sirve para completar los picos de los billetes de banco. Así sucede en Inglaterra, donde la plata circula en tan pequeñas cantidades, que la casa de moneda de Londres, cuya acuñacion en 1850 en monedas de oro ha sido de 1.492,000 libras esterlinas, solo ha acuñado 130,000 libras en plata. En el mismo año se han acuñado en Francia 86 millones en plata.

Es necesario no olvidar que los pueblos que no pertenecen á la civilizacion cristiana reclaman tambien su parte en la distribucion de los metales preciosos. Los chinos importaban ya los duros del Perú y de Méjico en cambio de sus sederías, y

atraian el oro producido en las islas de la Sonda por medio del comercio y del trabajo. Este pueblo industrioso envia tambien su contingente de traficantes y mineros á los *placeres* de la California y de la Australia, y una parte del oro californiano ha tomado ya el camino de la China. Pero la Australia parece mejor situada para surtir de metales preciosos las regiones orientales y los paises meridionales del Asia. El oro de la Australia será colocado allí á fondo perdido, porque si los metales preciosos que se ponen en circulacion en Europa sobrenadan en cierto modo y vuelven á encontrarse, por lo menos en parte, al cabo de cierto tiempo, los que van á la China, á la India ó al Africa, no vuelven jamás: en estos paises no se les entrega á la circulacion, sino al consumo.

Nada es, al parecer, mas á propósito para tranquilizar los espíritus que se alarman por la abundancia del oro, que el hacerles comprender la extension casi sin límites del mercado. ¿Qué pueblo civilizado ó no civilizado, agrícola ó industrial, no entra en el día en el movimiento del comercio? ¿Qué son los millones que se pueden sacar de las faldas de la cordillera en comparacion de los que representan los capitales creados en el globo por el trabajo? Se necesitaría mas de un cuarto de siglo de una produccion como las que resultan de los lavados reunidos del Altai, de la California y de la Nueva-Gales del Sur, para acumular una suma de oro que igualase á la renta anual de solo la Inglaterra. Esta recoleccion inesperada de metales preciosos viene á aumentar un fondo comun que no es ya la pobreza, sino la riqueza, y no puede por consiguiente causar una impresion profunda ni duradera sobre la masa incalculable de valores que existen en el mundo.

Además, la Europa misma no conserva el oro ni la plata como reliquias. Las monedas se gastan con el uso, hasta el punto de hacerse necesario el refundirlas de tiempo en tiempo; y la pérdida que resulta es de cargo de la sociedad. El uso de las vajillas de oro y plata y de la joyería se extiende tambien cada dia mas, así como el horizonte de la clase media. Los talleres de la Francia, de la Inglaterra y de la Suiza fabrican para el mundo entero. Los estadistas ingleses han calculado el vacío que las mermas, los siniestros de mar y las exportaciones sin esperanza de retorno dejan en el surtido de metales preciosos de los Estados-Unidos y de la Europa, en mas de 125 millones de francos por año.—Un cálculo mas moderado reduce esta pérdida á 75 millones. Las industrias de lujo emplean oro y plata por valor de 148 millones de francos anuales, segun



el cálculo de M. Jacob, sin comprender el consumo de la Union Americana. M. M' Culloch, que abarca á los Estados- Unidos en sus cálculos, fija la suma en 150 millones. La Francia sola emplea mas de 30, y se puede admitir sin temor de excederse, que la suma de oro y plata aplicada á los usos domésticos pasa de 125 millones. Hé aquí un consumo anual de 200 millones que reponer. El lugar que ocupa el oro en la absorcion de los metales preciosos es cada dia mas importante.

¿Qué resta en el dia en Europa de la enorme masa de metales preciosos que han venido de Méjico y del Perú por espacio de tres siglos? El oro y la plata que figuran en la circulacion hoy dia, representan apenas las cantidades que las minas han producido en este siglo. Los 30 millares de millones que la América habia enviado á Europa, desde la conquista española hasta fines del siglo pasado, han desaparecido casi por completo. No parece sino que la industria al tocar al oro y á la plata los volatiliza. La Francia convirtió en moneda una gran cantidad de metales preciosos; pero el oro amonedado no permanece en ella, y la exportacion tiende constantemente á expulsarle del territorio; así es que en los doce años trascurridos desde el de 1840 hasta el presente, se han importado 123,012 kilogramos de oro, y se han exportado 71,217; diferencia en favor de la importacion 52,595 kilogramos, ó sean 181.138,000 francos, los cuales dan por término medio 15 millones de francos por año. La joyería, la plata labrada y los dorados emplean anualmente en Francia cantidades de oro que exceden á esta suma: este excedente se toma de la reserva monetaria, y esto explica la prima que goza el oro en el mercado. El término medio quedaria reducido á menos de la mitad si se abstrajese el año de 1851, en el cual ha sobrepujado la importacion á la exportacion en 34,503 kilogramos; pero los resultados de 1851 pueden considerarse como un fenómeno excepcional. Y aun ya queda poco oro en Francia de esta grande importacion, porque va emigrando al mercado de Londres. En el banco de Francia habia en caja en 1851 cerca de 100 millones de francos en oro, y ya no quedan mas que de 15 á 20. La moneda de oro, que todavia circula bastante en París, no se encuentra ya casi en las provincias. De 1840 á 1852 ha importado el comercio francés 10.175,312 kilogramos de plata, y ha exportado 3.688,279. El excedente de la importacion, ó sean 6.487,053 kilogramos, representa una suma de 1,430.125,943, que son 119.157,162 francos por año. Admitiendo que las necesida-

des del lujo absorban 15 millones anuales, y la merma por desgaste 10 ó 12 millones, todavía queda un acrecentamiento en la reserva monetaria de plata de 1,100 millones por lo menos desde el año de 1840; y esto deja bastante margen á la circulacion metálica de la Francia para el aumento del oro. Cuando la importacion del oro excediese en lo sucesivo á la exportacion en 200 millones de francos anuales, con esta reserva acumulada de 1,100 millones, y con un excedente anual de 80 á 90 sobre la importacion y el consumo de la plata, se necesitarian por lo menos diez años para restablecer el equilibrio entre los dos metales, tal cual existia en 1840.

Nada me parece mas temerario que las predicciones y aun las previsiones, aunque sean poco terminantes, en cuanto concierne al comercio del oro y de la plata. La precision que la ciencia económica deduce de la observacion de los hechos y del rigor del cálculo, carece de fuerza sobre fenómenos que varian al capricho de infinidad de causas; pero es permitido creer, cuando vemos que el oro obtiene una prima á pesar de la abundancia creciente de la importacion y después que varios pueblos le han expulsado de su moneda, que la proporcion establecida por las leyes de los diversos pueblos entre el oro y la plata no será turbada en algunos años, si es que debe serlo.

En lo mas fuerte de las alarmas que la California habia causado se propusieron medidas mas ó menos radicales. Algunas personas hubieran querido que el gobierno limitase las cantidades de oro que fuese preciso acuñar cada año. Este expediente en el caso de una baja, hubiera sido una barrera muy suficiente, porque las cantidades importadas y conservadas en rielés no hubieran dejado de aumentar el peso sobre el mercado. Otros habian imaginado modificar la proporcion legal; pero esta medida carecia de objeto interin el oro obtuviese una prima, y si llegaba á ser menospreciado, hubiera sido peligrosa antes que la experiencia hubiese comprobado una baja grande y de cierta duracion; pero una vez averiguada no habria habido otro partido que tomar.

Nos falta hablar de la desmonetizacion del oro. Es indudable que ninguna base es mas racional ni mas segura para la circulacion que la unidad del patron monetario. De hecho, en todos los paises que dan concurrentemente al oro y á la plata el privilegio de moneda legal, uno de los dos metales obtiene siempre una prima sobre el otro y no figura en los pagos mas que accidentalmente. Lógicamente, es bastante someter el valor de las cosas á las variaciones del metal que se ha tomado por

signo representativo, sin exponerse á doblar la incertidumbre atribuyendo á dos metales el valor monetario. Partiendo de este principio, habria aun que examinar cual de los dos metales presenta, en un tiempo dado, un valor menos variable. Antes del descubrimiento de los *placers* californianos, la plata hubiera tenido pocos partidarios: hoy mismo, la cuestion no me parece haber cambiado de faz, tanto como se cree comunmente.

Debemos añadir que no es igualmente fácil á todos los pueblos que tienen adoptado un doble patron monetario, excluir uno de los dos metales preciosos de la circulacion. El ejemplo de la Holanda ha probado que el oro, al perder el carácter de moneda legal, no tenia la menor probabilidad de ser admitido como moneda convencional. Desmonetizar el oro, es arrojarle del mercado. Que una nacion comerciante como la Holanda, que vive de la libertad, y que su oficio es trasportar sobre todos los mares, no solamente sus productos, sino tambien los de los demás paises, renuncie á uno de sus medios de cambio, no debe ocasionarle grandes peligros. La Inglaterra, que al parecer no se halla dispuesta en este momento á imitar á los holandeses, es la única que podria hacerlo sin daño, por tener el comercio del mundo en sus manos. En cuanto á la Francia, sin una necesidad muy apremiante, no podria bajo las condiciones actuales anular el valor monetario del oro sin exponerse á una perturbacion completa en sus relaciones exteriores y en sus mas graves intereses.

El comercio de la Francia está encadenado en los lazos del sistema protector; y sin hablar de las prohibiciones directas que deshonran sus tarifas de aduana, casi todos los derechos que gravan los artículos de mucho consumo son unas prohibiciones disfrazadas; de modo que en cambio de los productos que exporta al extranjero no puede importar casi mas que las materias primeras, y aun todavía el bronce y el hierro en barras; estas primeras materias de toda industria, se hallan tarifadas á mas del 100 por 100 de su valor. En los paises que tienen una legislacion verdaderamente comercial y en que las aduanas no son mas que un impuesto, se balancean las importaciones y exportaciones. En Francia se ha querido plantar una barrera para detener los cambios, y los géneros exportados tienen siempre un valor superior á los importados. En 1850, por ejemplo, la importacion representó un valor de 790 millones de francos, y la exportacion 1,068 millones, es decir, 278 millones de mas. La Inglaterra y los Estados-Unidos reci-

ben ellos solos un valor en productos que excede en 236 millones al que envian á Francia; y como las naciones con quienes comercia no pueden saldar en géneros, es necesario que lo hagan en plata ú oro. Hé aquí por qué se encuentra en el balance de 1850, que aun no especifica en toda su extension los hechos sobre este punto, 220 millones de francos importados en numerario.

Mientras que el sistema protector rija en Francia, parece imposible retirar al oro su carácter monetario; porque esto seria quitarle al comercio un medio indispensable de cambio, prohibiéndole de este modo toda relacion con los pueblos que no pueden pagar sino en oro lo que le compran, ó que no pueden venderle los productos excluidos por la tarifa. El oro no corre mas que en los países donde encuentra un mercado, y no hay mercado para el oro mas que en donde este metal es á un mismo tiempo mercancía y moneda. Un beneficio de un medio por mil basta hoy dia para apartar la corriente de los metales preciosos: esta consideracion no debe perderse nunca de vista al ocuparse de la legislacion monetaria.

En el fondo, el cambio que se habia anunciado con grande estrépito en el valor relativo del oro y de la plata, no es al parecer muy inminente á estas horas. Si alguna revolucion nos amenaza por este lado, es mas bien una baja simultánea y comun á los dos metales. Los espíritus previsores no se contentan con expresar su temor, y se precaven ya contra las eventualidades desfavorables del porvenir. Esta es una de las causas porque son tan buscadas en el dia las acciones de los caminos de hierro y las propiedades territoriales, y esto explica el abandono relativo en que, no digo la especulacion, sino hasta los capitales rehuyen colocarse en rentas sobre el Estado. Se asustan de hacer imposiciones en las que permanecen fijos el capital y la renta. Aquel se encontraria en efecto mucho mas perjudicado en el caso en que la plata llegase á perder de su valor, mientras que los accionistas de los caminos de hierro tendrian la probabilidad de ver acrecentarse sus rentas, y los propietarios verian aumentarse su capital en la misma proporcion en que disminuyese el valor de la moneda.

Al prevalerme de estos hechos no trato en manera alguna de erigirme en profeta; únicamente me limito á indicar uno de los síntomas de la situacion: el peligro, si existe, no está seguramente próximo. Ya hemos visto á los billetes de banco tomar en Francia un desarrollo que, gracias al buen estado de sus valores, produjo en la circulacion el mismo efecto que un

aumento considerable de numerario; y sin embargo, no se ha alterado el valor de las cosas. Puede creerse, pues, con razon, que la abundancia del oro y de la plata no hará por lo menos en un dia lo que no ha hecho la abundancia de papel de banco.

La afluencia de los metales preciosos ha sido un acontecimiento providencial, en cierto modo, en la situacion revolucionaria de la Europa. El crédito habia desaparecido ó era dudoso casi en todas partes entre las tempestades de la vispera y las que se anunciaban para el dia siguiente. Los negocios se hallaban detenidos, ó no se trataban mas que al contado; habiéndose llegado á aquel estado de desconfianza y de embarazo que marca en las sociedades los primeros pasos del cambio. La moneda metálica, circulando en abundancia, ha podido mantener todavia un resto de movimiento y de calor. ¿Se quiere la prueba? El excedente medio del numerario importado sobre el numerario exportado, que era en Francia antes de 1848 de 80 á 100 millones, se elevó de repente á cerca de 300 en los años de 1848 y 49. El numerario, en estos tiempos de turbacion, ha suplido los efectos del comercio y sostenido todos los valores; pero en las épocas de tranquilidad y confianza, en que no reina solo, sino que concurre con los billetes de banco y el papel de comercio, á facilitar la circulacion, la moneda de oro y plata debe ser proporcionada al movimiento de los negocios. Lo que hace que 600 millones de francos en escudos ocupen en el dia sin provecho para el pais las cuevas del banco de Francia, es que los capitales no se lanzan mas que sobre el mercado de los fondos públicos, y que la reproduccion de los trabajos en grande escala no ha salido todavia del dominio de las esperanzas para entrar en el de las realidades; pero que la industria vuelva á adquirir confianza en el porvenir, y se verá disminuir la reserva metálica del banco. Por una consecuencia natural, el mercado atrae de fuera los metales preciosos. En realidad el oro y la plata son buscados; las condiciones del trabajo se mejoran, y no podrán menos de ser mas buscados en lo sucesivo.

No nos dejamos, pues, ni abatir ni entusiasmar; el mundo no está en el dia ni sobre el suelo de un Eldorado ni en visperas de un cataclismo. Las gentes que toman el oro y la plata por una riqueza absoluta, que confunden la abundancia de numerario con la de capital, y que afirmaban que el oro importado de la California iba á ocasionar la baja de los intereses, recordarán que el premio es determinado por la confianza, y que esta depende del órden establecido en la sociedad. La Ca-

dio de la máquina, de los ensayos que presencié en Inglaterra, y de los que aquí pública y privadamente he dirigido en persona.

Extraño á la teoría de la mecánica, no me creo competente para hacer una descripción científica de la máquina, ni es necesario al fin que me propongo al escribir este papel. Mi objeto exclusivo al dirigirme á nuestros labradores es solo hacerles conocer este importante adelanto para la agricultura: por tanto me contraeré á manifestarles:

1.º Cuáles son la forma y cualidades de la máquina que denominaremos *Segadora*, su costo y medios de adquirirla.

2.º Prevenciones que creo necesario hacer para preparar la tierra, y poder hacer uso de la *Segadora*.

3.º Las ventajas de su aplicación.

### 1.—*Forma y cualidades de la máquina.*

Es un carro bajo y ancho con dos ruedas de fierro y lanza colocada de frente en su costado derecho, como punto de mayor peso, en el cual se halla la rueda motora y principales movimientos. Los aparejos para las caballerías deben ser iguales á los de un coche ó carro de cuatro ruedas, con cejaderos y collerones, pero sin arritrancas, y sobre aquellos se coloca una bolea como la de los carros llamados de violín, poniendo en su centro un tirante ó cuerda para que la lanza quede colgada de ella, y de esta suerte con solo acortar ó alargar el tirante se baja ó sube el corte de la mies á voluntad del labrador.

Las piezas principales son de fierro colado muy dobles, y el resto de madera, unidas entre sí por tornillos de un tamaño igual, á fin de que si alguno falta, se reemplace inmediatamente por uno de los obreros con la llave de tuercas que acompaña á la máquina.

El movimiento de las cuchillas que hacen las veces de la hoz, le produce la rueda motora de tal modo que cuando anda el carro las cuchillas siegan; y para evitar que estas jueguen cuando no es necesario, hay un pequeño aparato que detiene su movimiento sin estorbar el rodado del carro, cuya operación ejecuta el obrero que va sentado sin necesidad de dejar su puesto.

Las cuchillas están fijas en una barra de fierro dulce, y sin necesidad de desarmar la máquina se sacan todas á la vez para afilarlas, lo que no es necesario si la mies está en sazón.

para segarse. Cada una de aquellas está clavada en la barra con dos redoblonos á efecto de que si alguna se rompe, lo que es sumamente difícil, pueda reemplazarse por el herrero mas inexperto.

Es de todo punto cierto que solo de propósito ó por mala construccion pueden romperse las piezas de fierro: las de madera son bastante sólidas, y en caso necesario se pueden reemplazar por cualquiera carpintero teniendo á la vista las originales, pues su construccion es muy sencilla.

Las ruedas principales de la máquina están cubiertas por un cajon de madera que forma el asiento del obrero que maneja el rastrillo.

En toda poblacion en que haya fundicion y un buen herrero se puede construir la máquina sin dificultad de ningunha especie. El maestro de cerrajería de esta ciudad D. Eugenio Laguna se compromete á hacer las que se le encarguen, iguales en un todo, y con la solidez construida en Inglaterra, por la cantidad de 2,500 rs. vn., incluso un repuesto de tornillos, cuchillas, tuercas, llave para estas y un rastrillo de madera.

El costo principal de esta máquina en Inglaterra, cuyos fabricantes son los Sres. William Dray y compañía que tienen el privilegio exclusivo y viven Swan Lane Upper Thames Street, es de 18 libras esterlinas; pero con el recargo de comisiones, empaque, gastos, fletes, derechos de aduana y conduccion terrestre desde Bilbao á Valladolid, me ha costado 3,400 reales, lo que puede servir para gobierno de aquellos labradores ó fabricantes, que situados en el litoral de la Peninsula, les convenga adquirirla directamente de Inglaterra.

Creo deber advertir á los labradores y fabricantes que por via de ensayo he hecho algunas alteraciones en la máquina; pero que en la práctica siempre he encontrado inconvenientes, y he tenido que volver á dejarla como estaba.

Tengo la conviccion que la única alteracion que podria hacerse es la de disminuir el ancho del carro como una cuarta á lo mas, reduciendo por consecuencia el número de cuchillas; y esto, no porque el conjunto no esté bien calculado, sino porque las mulas lo conducirían con mas facilidad; pero preparado el terreno convenientemente, no debe de manera alguna disminuirse el ancho, porque con esta alteracion se segaria menos en igual tiempo, invirtiendo los mismos operarios y caballerías.

En los ensayos hechos que han servido de base para formar la cuenta de ahorros en tiempo y dinero, jamás las cu-

chillas han segado todas á la vez: la máquina por un término medio no ha segado mas que la mitad de lo que debería, y se practica en Inglaterra, en donde el terreno, como se ha dicho, presenta una superficie perfectamente plana, y los obreros están acostumbrados á manejarla.

Es muy conveniente aceitar bien los ejes frecuentemente, cuyo gasto insignificante se compensa con la regularidad que adquiere el movimiento de la máquina.

Componiéndose la máquina de piezas de fierro colado, dulce y madera, como se ha dicho, unidas con tornillos, es preciso cuidar que no esté expuesta á la intemperie cuando no trabaja.

En los caminos llanos y buenos, la máquina puede transportarse de un lugar á otro en sus propias ruedas; pero en malos caminos y calles de muchos saltos está expuesta á sufrir. Como el ancho de la misma es mucho mayor que el de un carro, acontece no poder pasar por caminos angostos; y habiendo yo experimentado estos inconvenientes, he mandado construir un carrito bajo en forma de cangrejo, en donde pueda cargarse y descargarse la máquina con mucha facilidad, con solo el auxilio de los dos obreros y par de mulas que la manejan, sirviendo para conducirla los mismos aparejos que son precisos para aquella. Colocada atravesada sobre el carro, se concilia que pueda conducirse por caminos por donde lo hace un carro comun; y si bien este aparato llena bien el objeto para que ha sido construido, no dudo pueda simplificarse.

## II.—*Previsiones para preparar la tierra y usar la máquina.*

La máquina ha sido inventada para segar toda clase de cereales y yerbas secas en terrenos planos, y cuyas labores den á la tierra una superficie lo mas llana posible.

Como en nuestro pais se dan tres clases de labores á las tierras para los cereales; á saber: á junto, yunto ó maná; á cordoncillo, y á surco ó cerro; y como la máquina obra con mas ó menos perfeccion y facilidad, cuanto que estas labores dejan el terreno con superficie mas ó menos igual, la labor á junto es la mas á propósito.

En el terreno á junto trabaja la máquina con regularidad, é indudablemente lo hará con la perfeccion que en Inglaterra con solo tener cuidado que al tiempo de pasar el trillo no que-



debe ser un hombre desarrollado, acostumbrado á las faenas del campo, y de ninguna manera un muchacho poco formado y sin experiencia.

El obrero que maneja el ganado conviene que esté acostumbrado á dirigir un carro.

Por via de ensayo, además del obrero que maneja el rastrillo coloqué en los ensayos privados, y en el primero público, otro detrás de la máquina para que extrajese del carro ó tablero la mies segada que recogia el obrero del rastrillo con el objeto de que por este medio quedasen formadas de una vez las morenas; mas este aumento de trabajo revuelve demasiado la mies, y creo decididamente que la operacion se hace mejor y mas fácilmente con solo un obrero, como en Inglaterra, destinando muchachos á recoger gavillas y formar las morenas.

Tanto en la siembra de cereales, como en los prados naturales ó artificiales, la mies debe estar en perfecta sazón para segarse, pues estando verde, se embotan las cuchillas, único caso en que se entorpece el movimiento de esta. La *Segadora* corta toda la maleza que hay en los sembrados, incluso los cardos, y aun los dientes del rastrillo, que son de madera de un dedo de grueso si se descuida el que le maneja, lo cual es bueno evitar, como tambien que las cuchillas obren sobre las piedras.

La *Segadora* corta la mies mas igual que los segadores: bien dirigida, no deja ni una sola espiga; y solo en las puntas del sembrado, cuando no son redondas, es cuando quedan algunas espigas reunidas, que es muy fácil segarlas y recogerlas, por lo cual, si bien puede evitarse dando una gran vuelta con la máquina, no conviene practicarlo por el tiempo que en ella se pierde: á este respecto, basta decir que los segadores han confesado no poder ellos segar con la perfección ó igualdad que la máquina: á las espigadoras nada les queda que recoger.

Cuanto mas abundante y alta es la mies, tanto mejor siega la máquina: el efecto en este caso es sumamente agradable al ver caer sucesivamente una cantidad inmensa de mies: la mala cosecha de este año aquí ha hecho que los ensayos no hayan sido tan favorables como debieran.

Hecha la labor á junto, y dejando la tierra perfectamente plana, los resultados son ciertos, positivos y sin ninguna clase de inconvenientes: la máquina obra por sí sola siempre que el labrador no deje obstáculos en el terreno.

En los sembrados á cerro ó surco he hecho una sola prueba; y aunque la *Segadora* siega, decididamente soy de opinion

que la máquina tal y cual está construida no sirve para ellos: lo mismo digo para los á cordoncillo, pues si bien en estos obra mucho mejor que en los á cerro, puesto que es una labor media entre á junto y á cerro, con todo, el terreno queda demasiado desigual para que no se encuentren los inconvenientes que he manifestado al hablar del modo de preparar las tierras á junto.

La *Segadora* pues no sirve ni para los terrenos trabajados á cerro ni para los á cordoncillo, ni tampoco para las laderas que no sean muy suaves, aunque estén trabajadas á junto, porque á la subida, el ganado trabaja mucho y con gran dificultad: á la bajada la máquina obra mal; y cuando marcha en direccion paralela, si bien siega regularmente, no compensa las dificultades en la subida y bajada.

Labradores estudiosos y entendidos me han manifestado que es un error suponer que las tierras llanas labradas á cerro producen mas que las á junto; y que la experiencia les ha demostrado que una obrada de tierra sembrada á junto, tomando en cuenta todos los gastos de labores y productos, da por lo menos un resultado igual al de una trabajada á cerro. Sea de esto lo que fuese, y suponiendo que en la actualidad el terreno llano trabajado á cerro produzca mas que el á junto, siendo como es la diferencia pequeña, y pudiendo hoy hacer uso de la *Segadora* en los terrenos á junto, y no en los á cerro, son de tanta consideracion los ahorros en tiempo y dinero que resultan del uso de la *Segadora*, que no solamente compensará esta el menor producto, sino que de seguro dará una utilidad grande al labrador que abandonando el laboreo á cerro de las tierras llanas, las trabaje todas á junto.

No he podido hacer ningun ensayo sirviéndome de bueyes en lugar de mulas, porque en este pais aquellos se uncen en la cabeza, y la lanza está dispuesta para collerones al cuello.

### III.—*Ventajas de su aplicacion.*

Adoptando y conviniendo en los datos y bases que ha fijado la comision y el *Duero* en vista de los ensayos, á saber:

1.º Para que trabaje la *Segadora* se necesita:

Un par de mulas con mozo, cuyo valor ó alquiler diario para el labrador es 26 rs. vn.

Un obrero para el rastrillo, con el salario de 8 rs. diarios sin comida.

A lo que yo agrego.

debe ser un hombre desarrollado, acostumbrado á las faenas del campo, y de ninguna manera un muchacho poco formado y sin experiencia.

El obrero que maneja el ganado conviene que esté acostumbrado á dirigir un carro.

Por via de ensayo, además del obrero que maneja el rastrillo coloqué en los ensayos privados, y en el primero público, otro detrás de la máquina para que extrajese del carro ó tablero la mies segada que recogia el obrero del rastrillo con el objeto de que por este medio quedasen formadas de una vez las morenas; mas este aumento de trabajo revuelve demasiado la mies, y creo decididamente que la operacion se hace mejor y mas fácilmente con solo un obrero, como en Inglaterra, destinando muchachos á recoger gavillas y formar las morenas.

Tanto en la siembra de cereales, como en los prados naturales ó artificiales, la mies debe estar en perfecta sazón para segarse, pues estando verde, se embotan las cuchillas, único caso en que se entorpece el movimiento de esta. La *Segadora* corta toda la maleza que hay en los sembrados, incluso los cardos, y aun los dientes del rastrillo, que son de madera de un dedo de grueso si se descuida el que le maneja, lo cual es bueno evitar, como tambien que las cuchillas obren sobre las piedras.

La *Segadora* corta la mies mas igual que los segadores: bien dirigida, no deja ni una sola espiga; y solo en las puntas del sembrado, cuando no son redondas, es cuando quedan algunas espigas reunidas, que es muy fácil segarlas y recogerlas, por lo cual, si bien puede evitarse dando una gran vuelta con la máquina, no conviene practicarlo por el tiempo que en ella se pierde: á este respecto, basta decir que los segadores han confesado no poder ellos segar con la perfección ó igualdad que la máquina: á las espigadoras nada les queda que recoger.

Cuanto mas abundante y alta es la mies, tanto mejor siega la máquina: el efecto en este caso es sumamente agradable al ver caer sucesivamente una cantidad inmensa de mies: la mala cosecha de este año aquí ha hecho que los ensayos no hayan sido tan favorables como debieran.

Hecha la labor á junto, y dejando la tierra perfectamente plana, los resultados son ciertos, positivos y sin ninguna clase de inconvenientes: la máquina obra por sí sola siempre que el labrador no deje obstáculos en el terreno.

En los sembrados á cerro ó surco he hecho una sola prueba; y aunque la *Segadora* siega, decididamente soy de opinion

que la máquina tal y cual está construida no sirve para ellos: lo mismo digo para los á cordoncillo, pues si bien en estos obra mucho mejor que en los á cerro, puesto que es una labor media entre á junto y á cerro, con todo, el terreno queda demasiado desigual para que no se encuentren los inconvenientes que he manifestado al hablar del modo de preparar las tierras á junto.

La *Segadora* pues no sirve ni para los terrenos trabajados á cerro ni para los á cordoncillo, ni tampoco para las laderas que no sean muy suaves, aunque estén trabajadas á junto, porque á la subida, el ganado trabaja mucho y con gran dificultad: á la bajada la máquina obra mal; y cuando marcha en direccion paralela, si bien siega regularmente, no compensa las dificultades en la subida y bajada.

Labradores estudiosos y entendidos me han manifestado que es un error suponer que las tierras llanas labradas á cerro producen mas que las á junto; y que la experiencia les ha demostrado que una obrada de tierra sembrada á junto, tomando en cuenta todos los gastos de labores y productos, da por lo menos un resultado igual al de una trabajada á cerro. Sea de esto lo que fuese, y suponiendo que en la actualidad el terreno llano trabajado á cerro produzca mas que el á junto, siendo como es la diferencia pequeña, y pudiendo hoy hacer uso de la *Segadora* en los terrenos á junto, y no en los á cerro, son de tanta consideracion los ahorros en tiempo y dinero que resultan del uso de la *Segadora*, que no solamente compensará esta el menor producto, sino que de seguro dará una utilidad grande al labrador que abandonando el laboreo á cerro de las tierras llanas, las trabaje todas á junto.

No he podido hacer ningun ensayo sirviéndome de bueyes en lugar de mulas, porque en este pais aquellos se uncen en la cabeza, y la lanza está dispuesta para collerones al cuello.

### III.—*Ventajas de su aplicacion.*

Adoptando y conviniendo en los datos y bases que ha fijado la comision y el *Duero* en vista de los ensayos, á saber:

1.º Para que trabaje la *Segadora* se necesita:

Un par de mulas con mozo, cuyo valor ó alquiler diario para el labrador es 26 rs. vn.

Un obrero para el rastrillo, con el salario de 8 rs. diarios sin comida.

A lo que yo agregó.

Cuatro motriles, á 5 rs. diarios cada uno, sin comida, para recoger gavillas y hacer morenas.

2.º Que en cada obrada ó fanega de tierra de 600 estadales de 10 piés de lado cada uno, ó sean 60,001 piés cuadrados, invierte la máquina en la siega una hora, incluidas paradas.

3.º Que la *Segadora* puede trabajar doce horas diarias.

Y siguiendo mi propósito de hablar á los labradores en general, voy á hacerles dos demostraciones para que mas fácilmente y con mas seguridad puedan saber las ventajas pecuniaras y de tiempo que les resultarán del uso de la *Segadora*.

### Primera.

Un labrador de cuatro pares, por término medio, puede labrar 160 obradas de tierra en trigo, cebada, avena y centeno, y á razon de 17 rs., sin comida, cada obrada una con otra, le cuesta la siega á mano. Rs. vn.	2,720
Las mismas 160 obradas las siega la máquina en 13 1/3 dias, y costará:	
Un par de mulas con mozo, á razon de 26 reales diarios. . . . .	347
Un obrero para el rastrillo, á 8 rs. diarios. . . . .	107
Cuatro motriles á 5 rs. diarios. . . . .	200
Desperfectos y composturas de la máquina 10 por 100 del coste. . . . .	250
	904
Ahorro en dinero. . . . . Rs. vn.	1,816
Ciento sesenta obradas de sembradura de trigo, cebada, avena y centeno, cuya mayor parte es de las dos primeras semillas, han menester dos segadores y un motril por obrada y dia, ó sean 480 jornales; de modo que para segar á mano las 160 obradas se necesitan 12 segadores diarios, y por lo tanto se invertirán en la siega. . . . . Dias.	40
La <i>Segadora</i> lo hace como se ha demostrado en . . . . .	13 1/3
	26 2/3
Ahorro en tiempo. . . . . Dias.	26 2/3

### Segunda.

La primera demostracion da al labrador un ahorro de

1,816 rs. en dinero y 26.2\3 dias en tiempo: pues bien, disminuyendo el ahorro de tiempo en cambio de dinero, y combinando las operaciones de siega, acarreo á la era y trillo, el resultado será mas lucrativo y cierto.

En lugar de segar diariamente 12 obradas con la *Segadora*, solo se hará de 6 en las seis horas que sea mas cómodo y conveniente al labrador, y resultará que se invertirán 26.2\3 dias, facilitando de este modo que las tres operaciones se hagan á la vez sin pérdida de tiempo, tan importante en general para el labrador, pero muy particularmente en el de la recoleccion.

Vamos á la demostracion:

Partiendo de la base de la demostracion anterior para un labrador de cuatro pares, el coste de la siega á mano de las 160 obradas hemos visto que es reales vellon. . . . .	2,720
Como los cuatro pares de mulas en los 40 dias que dura la siega no se ocupan mas que en las operaciones de acarreo y trilla, aunque no trabajan continuamente, el valor ó alquiler para el labrador de dichos cuatro pares en los 40 dias es á razon de 26 rs. diarios par. . . . .	4,160
Un obrero por cada par ocupado en cargar la mies en el carro y trillar en los 40 dias á razon de 8 reales diarios, sin comida. . . . .	1,280
Un mayordomo ó cachican en los 40 dias á 10 rs., ó el trabajo del dueño si lo hace por sí. . . . .	400
Costo verdadero para el labrador por siega, acarreo y trilla . . . . . Rs. vn.	8,560

Invirtiendo la *Segadora* 26.2\3 dias, el costo para el labrador de cuatro pares, haciendo uso de la máquina, será por razon de siega, acarreo y trilla el siguiente:

Cuatro pares de mulas con cuatro mozos á razon de 26 rs. por par y dia. . . . .	2,774
Un obrero por cada par y dia ocupado en cargar los carros y trillar á 8 rs. . . . .	854
Cuatro motriles á razon de 5 rs. cada uno. . . . .	534
Un mayordomo ó cachican á 10 rs. diarios. . . . .	278
Desperfecto y composturas de la máquina 10 por 100 del costo. . . . .	250

Costo de la siega, acarreo y trilla haciendo uso de la

<i>Segadora</i> . . . . .	4,690
Y siendo el del método comun. . . . .	8,560
	<hr/>
Ahorro para el labrador en dinero, rs. vn. . . . .	3,870
	<hr/>
Dias invertidos por el método comun. . . . .	40
Iden con la <i>Segadora</i> . . . . .	26 1/3
	<hr/>
Ahorro de tiempo. . . . .	13 1/3
	<hr/>

No he tomado en cuenta que el par de mulas con mozo, el obrero que maneja el rastrillo y los cuatro motriles, solo trabajan por esta combinacion seis horas diarias en los 26 2/3 dias, para que el resto de las horas de trabajo lo aplique el labrador á que las mulas y mozos ayuden al acarreo y trilla, y los cuatro motriles tengan tiempo sobrado para recoger gavillas y hacer las morenas.

Se ve pues que de este modo, si bien el ahorro de tiempo es solamente de 13 1/3 dias, el de dinero asciende á 3,870 reales: por otra parte esta segunda demostracion es la verdaderamente exacta, porque no puede el labrador hacer la cuenta de la siega sin la del acarreo y trilla, en razon á que estas operaciones las ejecuta necesariamente á la vez.

En cuanto á la avienta, si bien se hace simultáneamente con la siega, acarreo y trilla, no he creído necesario hacer mencion de ella para comparar resultados, porque el labrador sabe cuanto adelantaria en ella con la regularidad de segar seis obradas diarias desde que da principio la cosecha, sin tener que depender de la carencia ó voluntad de los segadores: en los 26 dias adelantará mucho en la avienta; y si para concluirla necesita algunos dias mas, lo mismo acontece ahora.

He manifestado este escrito á los labradores entendidos que han presenciado los ensayos de la *Segadora*, y convienen conmigo que haciendo las operaciones de siega, acarreo y trilla del modo que propongo con las facilidades que da la *Segadora*, con los cuatro pares de mulas, doce obreros y cuatro motriles de que puede disponer el labrador diariamente en los 26 1/3 dias, se harán dichas operaciones, mucho mas con el auxilio de la *Tornadora*, que disminuye considerablemente el tiempo que hoy se invierte en la pesada operacion de la trilla.

El ejemplo para un labrador de cuatro pares es aplicable proporcionalmente á uno de ocho ó mas, y á cuatro de un

par, asociándose estos para la adquisición de la *Segadora*, y operaciones de siega, acarreo y trilla.

Los datos y cuentas las he formado por el valor que hoy tienen en Valladolid durante la cosecha los jornales y mulas. Si en otros pueblos ó provincias aquel variase del de aquí, no por eso las utilidades dejarían de ser proporcionalmente iguales.

Otras varias consideraciones importantes podría exponer en favor del uso de la *Segadora*; pero por una parte voy dando mas extension á este escrito que lo que me proponia, y por otra creo haber dicho lo bastante para hacer conocer á nuestros labradores que si quieren producir barato en provecho propio y para competir en precios en los mercados extranjeros, en la *Segadora* hallarán un poderoso auxilio.

No habiéndome guiado otro móvil en la introduccion de la *Segadora* que el interés de nuestros labradores y habiendo puesto todos los medios á mi alcance para hacérsela conocer, está llenado mi objeto y satisfechos mis deseos. En cuanto á la *Tornadora*, es un aparato tan sencillo, barato y de resultados tan ventajosos, que con solo verla el labrador estoy seguro la adoptará. Colocada detrás del trillo por sí misma hace la operacion de tornar la mies sin que el ganado trabaje mas y sin que necesite la atencion del obrero que dirige el trillo: mucho siento no saber el nombre del inventor para ponerlo aquí, pagando así un justo tributo al autor de este sencillo cuanto útil invento.

He donado tambien dos *Tornadoras* al ilustre ayuntamiento de esta ciudad, para que con la *Segadora* se expongan al público y sirvan de modelo á los fabricantes.

Valladolid, 6 de agosto de 1852.—Benito Fernandez Maquiera.

---



---

## Literatura. — Arte dramático.

---

BOSQUEJO HISTORICO

DE

**LOS TEATROS DE SOCIEDAD.**

---

LA historia de los teatros de sociedad no es mas que un episodio de la historia general de los teatros. Sin embargo, sin abusar del privilegio de la digresion, se podria, al escribir este capitulo episódico, dar á conocer no solamente el origen y los progresos del drama en Europa, sino tambien, con ayuda de los nombres famosos que á él se unen, contar una multitud de anécdotas, componer muchas biografias, é invirtiendo la proposicion de Shakspeare: *el universo no es mas que un teatro*, decir: el teatro es el mundo entero.

No creemos que entre los griegos se haya jamás representado pieza alguna en las casas particulares. Este ilustrado pueblo no infamaba la profesion de actor; los hombres ricos ó de alto nacimiento podian presentarse en los escenarios públicos y satisfacer su gusto y aficion al arte de la escena, sin faltar á la dignidad de ciudadano, ni dejar de ser honrado y apreciado en la sociedad. El testimonio de Tito-Livio sobre este punto es decisivo: hablando del actor trágico Ariston, se expresa así: *Huic et genus et fortuna honesta erant, nec ars quia nil tale apud Græcos pudori est, ea deformabat.* «Era de buena familia, poseia bienes de fortuna, y su arte no deslucia su buena posicion social, porque no era menospreciada entre los grie-

gos.» Algunos de sus mas célebres autores dramáticos, Esquiles, Sófocles y Aristófanes no juzgaban indecoroso el tomar parte en la representacion de sus piezas. Los compatriotas y los contemporáneos de Demóstenes no se avergonzaban de tener por embajador cerca de Filipo un actor célebre llamado Aristodemo.

Esta opinion favorable á los intérpretes de la musa dramática, era digna del gusto y de los sentimientos republicanos de tal pueblo. Si los ministros de los dioses que comunicaban sus oráculos atribuian á sus funciones un carácter sagrado, los que animaban á las creaciones del genio participaban con justicia de los honores concedidos al genio mismo.

Los romanos tenian muy diferentes ideas sobre esta profesion: la consideraban como infame, y ningun hombre libre podia ejercerla. El argumento con que ha querido disculparse esta ley en las *Memorias de la Academia francesa*, nos parece un puro sofisma. «Los cómicos no eran reputados infames en Roma sino por el vicio de su nacimiento, y no por la profesion que ejercian; si esta no hubiese sido ejercida mas que por hombres libres, hubieran sido respetados como merecia el arte que profesaban.» Que la ley declarase á la profesion infame, ó consiguiese el mismo objeto no permitiendo que la ejerciesen mas que las personas infames, no constituye en el fondo una gran diferencia. La idea de subir al escenario inspiraba, pues, á los romanos un profundo horror. Son muy conocidas las quejas patéticas del caballero Laberio, al cual el emperador obligó á representar en una pieza. «Sešenta años he llevado un nombre sin mancha: salí caballero romano de la casa de mis padres, y regresaré á ella esta noche convertido en histrion; he vivido un dia de mas.»

Ego, bis tricenis annis actis sine notâ  
 Eques romanus ex lare egressus meo,  
 Domum revertar mimus: nimirum hoc die  
 Uno plus vivi mihi quam vivendum fuit.

En un pais donde se envilecia con tal oprobio la profesion de actor, no podia satisfacerse, mas que bajo el techo doméstico, el gusto de la declamacion que se manifiesta siempre en los pueblos civilizados. Habia, pues, una especie de dramas satíricos, los *Atellanæ* ó *Exodia*, que los jóvenes patricios y los de las familias libres, no solo se complacian en representar, sino que se reservaban el derecho de hacerlo. Con aquel espíritu exclusivo que es tan inherente á todas las aristocracias, no hu-

bieran sufrido, nos dice Tito-Livio, que unos histriones ordinarios manchasen sus fiestas.

Fué, pues, sobre los teatros de sociedad y durante un largo período exclusivamente en ellos, donde el drama italiano se desarrolló gradualmente en la época del renacimiento, después de muchos siglos de entorpecimiento. Los lentos progresos de este género de literatura, bajo el cielo de la península italiana, y las pocas obras excelentes que en él se han producido, parecen legitimar la conclusión, ya antigua de la crítica francesa: los italianos no tienen mas sentimiento del verdadero teatro, que sus abuelos los romanos. Lo cierto es que la literatura de estos había producido sus obras maestras, mucho antes que el arte de ponerlas en escena y el de la decoración hubiesen hecho sus primeros ensayos. Los poemas del Dante y de Petrarca, la prosa de Boccaccio, elevaron el lenguaje al mas alto punto de perfeccion un siglo antes que se hubiese escrito ni un bosquejo teatral en este bello idioma. Hasta el título mismo de la época florentina prueba las pocas ideas exactas que se tenían sobre el teatro en el siglo XIV: el Dante hubiera, sia esto, llamado una *comedia* á su triple vision del *paraiso*, del *purgatorio* y del *infierno*.

Durante el tiempo trascurrido entre la aparición de estos grandes hombres y el fin del siglo XV, la representación accidental de una pieza de Plauto ó de Terencio, la de un drama escrito en latin por un miembro de la Academia Sienesa, y representada, ó mas bien recitada, por él y sus colegas, fueron los únicos indicios de existencia que dió la musa dramática de la Italia. Hacia fines del siglo XV, el poeta erudito Angel Poliziano, tan elogiado durante su vida y tan olvidado después de su muerte, fué el primero que compuso una pieza italiana (1). Su *Orfeo* fué representado á presencia de Lorenzo el Magnífico, con las aclamaciones de todos los sabios, de todas las personas de distinguido talento y de las mujeres mas bellas de Florencia.

¡Qué brillante auditorio! ¿Veis á ese hombre de elevada estatura, de aire magestuoso, de fisonomía regular, cuyas observaciones escucha Lorenzo de Médicis con tanta deferencia? —Es el señor de la Mirandola, la maravilla de su siglo, que conoce todos los idiomas, todas las ciencias y todas las artes,

(1) «La primer tragedia que se representó en el teatro en buen estilo y con alguna idea de una acción regularmente conducida, es el *Orfeo*, de Angel Politien.» Guinguené, *historia de la literatura italiana*. El doctor Burney hace remontar á esta pieza del origen de la ópera italiana.

pero cuya jóven frente lleva ya estampado el sello de la muerte; los astrólogos le han predicho que no pasaria de los treinta y dos años (1). Ese niño que tiene en la mano un capelo de cardenal, cuyos vestidos y zapatos encarnados demuestran que forma parte del Sacro-Colegio, es el futuro Leon X, el adorno del papado: á los trece años ha recibido el título que lleva.— El individuo que tiene la cabeza inclinada sobre el hombro y se distingue por su nariz protuberante, sus actitudes de miope, miradle bien, es el autor de la pieza, es Angelo Poliziano, que acaba de dirigir una improvisacion en griego á una hermosa doncella, que la leyó con mucha atencion y con una facilidad sorprendente: la instruccion de Alejandra Scala iguala á sus encantos; ella brilla además en los teatros de sociedad por su talento de actriz, como lo atestiguan los versos que le dirigió el poeta después de haberla visto representar en la *Electra* de Sófocles. El distico que el autor acaba de entregarle prueba cuan pocas esperanzas le ha dejado ella:

Pourme prouver qu'en vain près de toi je soupire,  
 Jeune et froide beauté, quand de fruits je desire,  
 Tu ne veux me donner que feuilles et que fleurs.

El ejemplo de Poliziano fué seguido muy pronto. El cardenal Bibiena quiso componer una comedia verdaderamente italiana, y dió á luz la *Calandra*, pieza notable, pero muy licenciosa, y que sin embargo se representó en las habitaciones de Leon X en el Vaticano. Baldassaro Peruzzi pasa por haber pintado las decoraciones. ¡Época feliz en que los cardenales escribian alegres bufonadas y los papas asistian á la representacion! Si Leon X se hubiese contentado con dar indulgencias literarias en este mundo, en lugar de venderlas para el otro, no hubiese armado á Lutero con su argumento mas terrible contra la autoridad papal.

Las decoraciones escénicas que Pomponio Leto usó el primero, segun se refiere, en una pieza representada por sus discípulos (2), fueron no solamente un accesorio obligado en el siglo XVI, sino que en ellas se desplegó toda la pompa que que-

(1) «Los astrólogos sacaron el horóscopo del príncipe de la Mirandola y encontraron en él dos cosas notables: la una, que no daría la última mano á su obra contra ellos, y la otra, que no pasaria de la edad de treinta y dos años. Ellos le hicieron saber esta sentencia, de la cual se mófó. Pero los acontecimientos justificaron la prediccion.» VARELLAS. *Historia secreta de la casa de Medicis.*

(2) Algunos autores atribuyen la invencion al cardenal Riario, sobrino de Sixto IV.

rian los señores y los ricos prelados italianos. Los duques de Ferrara, sobre todo, se distinguieron en este género de fiestas, y Hércules I tradujo los *Menechmes* de Plauto, que se representaron en su corte en 1486. El Ariosto dirigió el teatro ducal situado en lugar que hoy ocupa la iglesia nueva la *Chiesa Nuova*. «Y era tal entonces, dice Gibbon, el entusiasmo por las artes, que no se desdeñó un hijo de Alfonso I de recitar un prólogo sobre la escena.»

Pero entre los actores de sociedad que brillaban en esta época, aquel cuyo nombre pueden citar los aficionados con mas orgullo es el famoso Nicolás Macchiavello, el penetrante observador de las cortes que ha sabido revelar con tanta desnudez el pensamiento secreto de los príncipes. El autor del mas profundo de todos los libros no se contentaba con ser un excelente poeta cómico; poseia tambien un prodigioso talento de actor, y los papas y los cardenales no podian oirle sin desternillarse de risa, segun su expresion un poco trivial (*smascellarsi della risa*). ¡ Con cuánta complacencia podria el historiador de los teatros de sociedad extenderse sobre la correspondencia entre Guicciardini y Macchiavello, cuando el primero, gobernador entonces de Módena, para atraer á su amigo á su residencia, le mostraba en perspectiva una representacion de su *Mandragora*! La comida á que el autor del *Príncipe* convidó en Florencia á la cantatriz llamada *La Barbera*; la proposicion que la hizo de ir á pasar juntos el carnaval á Módena, su vivo deseo de verla representar en su pieza, todos estos pequeños detalles toman interés á causa de los grandes hombres á quienes conciernen y del encanto que el genio esparce sobre todo lo que se le aproxima.

El gusto de las representaciones teatrales no reinó únicamente entre los legos. Este gusto traspasó las paredes de los monasterios, y la máscara de Thalia se encontraba con frecuencia en un mismo guarda-ropa cerca del velo ó de la capucha. No se juzgaron las agudezas de Plauto *demasiado obscenas* para los labios de las cenobitas de San Stefano (1), y las monjas de Venecia desahogaban en la tragedia las emociones de su corazon. Pero, como debia esperarse, se reconoció muy pronto que los amores ficticios podrian tambien apasionar demasiado á las actrices enclaustradas, y fué necesario prohibirles sus representaciones escénicas *per l' indezenza della rappre-*

(1) Existe una traduccion de la *Asinaria* de Plauto, en cuya portada se lee que fué representada en el monasterio de San Stefano de Venecia en 1528.

*sentuzione e delle maschere.* ¡Las pobres reclusas no tuvieron ya mas distraccion que sus oratorios!

A medida que el gusto de los teatros de sociedad se desenvolvió, el lujo de los accesorios hizo los mismos progresos. Los *dilettanti* de Vicenza, no considerando bastante suntuosa la sala provisional del *Palazzo della Ragione*, suplicaron á su colega Palladio que les trazase el plano de un teatro, y en el soberbio monumento que se erigió con arreglo á sus planos, se representó en 1585 la tragedia de *Œdipo*; á cuya representacion añadió mucho interés la circunstancia de haber desempeñado el papel de príncipe ciego, Luis Groto, llamado *el ciego de Adria*, que era un poeta dramático célebre en aquella época y dotado de un verdadero talento.

Pero no era solamente en el lujo de un palacio ducal, ni tampoco en un suntuoso edificio construido por los planos de Palladio, donde los aficionados satisfacian su gusto. La bóveda magnífica del cielo italiano formaba con frecuencia el único techo que cubria sus cabezas. Para las composiciones pastorales, como el *Aminia* y el *Pastor fido*, la decoracion natural de los prados y florestas parecia la mas á propósito de todas; y hasta en estos últimos tiempos se ha podido ver en los jardines de la villa *Madama*, en Roma, los vestigios de uno de estos teatros campestres.

No queremos mas que indiciar cuantos detalles interesantes podrian darse profundizando esta materia. A los brillantes personages que han ilustrado los anales de los teatros de sociedad, y que dejamos mencionados, añadiremos algunos otros segun vayan presentándose á nuestra memoria sin insistir mucho sobre los detalles de su biografía ó de su mérito como actores.

Lorenzo de Médicis, con motivo de las bodas de su hija Magdalena, escribió un drama religioso intitulado: *San Juan y San Pablo*, que fué representado en su palacio por sus propios hijos.

Cinthio, el romancero, de quien Shakspeare tomó mas de un cuento, habia hecho construir en su casa un teatro, en el cual se representó su pieza principal, *Orbacche*, con gran lujo escénico, á presencia de Hércules II, duque de Ferrara.

Hacia la misma época, el célebre Luis Cornaro, que segun todas las apariencias no habia adquirido todavia la costumbre de medir parsimoniosamente su vino, dió en su casa una funcion dramática, en la que se declamó una de las piezas de l' Anguillara.

Chiabrera, llamado impropriamente «el Píndaro italiano,» era miembro de la sociedad de los *Humoristas*, que componían y ejecutaban en Roma unas piezas de teatro. La sala de representación existía aun en tiempos de Muratori.

Segun dice un historiador de Pádua, Beolco, de la Academia de lo *Inflamado*, componía piezas mejores que las de Plauto, y las representaba mejor que Roscius, y se juzgó á su talento digno de ser mencionado sobre su tumba, como lo prueba su epitafio: «*Nullis in scribendis agendisque comædiis, ingenio, facundia, aut arte secundo.*»

Salvator Rosa poseía un nûmen cómico de primer órden: en los papeles de Formica y de Coviello de las antiguas farsas, excitaba trasportes de loca alegría (1). Otro pintor napolitano, cuyo nombre no es tan famoso, Andria Belvedere, dirigió en Nápoles á principios del siglo XVIII, un teatro de aficionados é inspiró á sus compatriotas tal gusto al drama, «que se vió á muchos señores, dice Amaury Duval, edificar teatros particulares en sus palacios.» Amenta, poeta cómico, que murió en 1719, heredó su influencia, y hacia representar en su casa sus propias composiciones por aficionados enseñados por él.

El duque Annibal Marchese, que renunció el gobierno de Salerno en 1740 y se retiró á un convento del oratorio, en Nápoles, escribió dramas religiosos para el teatro particular de este monasterio, de donde se ha derivado el nombre de oratorio que se da á las óperas sagradas.

Aproximándonos á nuestro siglo, encontramos que el *Xerxes* de Betinelli fué representado por primera vez en un teatro de sociedad en Verona, habiendo desempeñado el marqués de Albergati, autor de varias piezas, el principal papel con un talento de actor tan notable, que Goldoni lo atestigua con estas palabras: «Ningun individuo de la profesion, ni ningun aficionado ha desplegado igual nûmen en los personajes históricos y en las expresiones del amor.»

Alfieri, la gran honra del teatro italiano, tomaba parte en la representación de su *Antígono*, con la bella y magestuosa duquesa de Zagarolo, y acabó por establecer su pequeño teatro sobre el Lungo de Arno, cerca del puente de la Santísima Trinidad en Florencia, donde representó sucesivamente los papeles de *Felipe II*, de *Don Carlos* y de *Saul*, en sus dos piezas mas originales. Renunció para siempre á esta diversion du-

(1) Véase lo que dice lady Morgan en su biografía de este pintor célebre.

rante la fiesta de la Iluminacion en Pisa: «Tuve el pueril orgullo, nos dice el poeta mismo, de ir á representar una noche, y por la última vez, mi papel favorito de Saul; de modo que, sobre el teatro por lo menos, morí como rey.»

Entre los franceses, así como entre los italianos, el drama se desenvolvió primero en los teatros de sociedad, habiendo solo esta diferencia; que en Italia los primeros aficionados y poetas fueron sabios y nobles, mientras que en Francia fueron de la clase media y sacerdotes: «Puede decirse al pié de la letra (dice Suard) que nuestra comedia nació en el seno de la Iglesia.» Excitados con la vista de los espectáculos religiosos que dieron algunos peregrinos á su regreso de la Tierra-Santa en el siglo XIV en muchas partes de Europa, muchos piadosos vecinos de Paris formaron una sociedad con el objeto de perfeccionar estas representaciones. Gregorio de Nazianzo habia en otros tiempos organizado una compañía semejante. Ellos erigieron un teatro en San Mauro, cerca de Vincennes, adonde los oyentes se trasladaban en tropel, olvidando muchos de ellos los oficios, que les parecian menos interesantes y que hubiesen podido hacerles faltar á la hora del espectáculo.

Voltaire, en un acceso de benevolencia poco comun en él, se ha dignado justificar los dramas biblicos de esta época, no encontrando los absurdos como se decia en su tiempo, y afirma que el aparato escénico no era indigno del objeto. «Habia entonces en el teatro (dice), mucha mas pompa y aparato que el que hemos visto jamás. La compañía ciudadana estaba compuesta de mas de cien actores, sin contar las comparsas, los asalariados y los maquinistas.»

Los sacerdotes, celosos de sus magníficos rivales, creyeron que la habilidad les aconsejaba entenderse con ellos, y cambiaron las horas del servicio divino para no impedir á los fieles seguir las representaciones; dieron forma dramática á los argumentos sacados de la Escritura, y no solamente vinieron al fin á tomar la direccion del teatro, sino que no se desdeñaron de salir ellos mismos á las tablas. Esta union entre la escena y la iglesia no duró largo tiempo: no hay odio mas tenaz que los odios de familia; de ahí proviene tal vez el encarnizamiento que los actores y los clérigos han desplegado desde entonces unos contra otros.

Separado así el drama de la religion, fué bajando poco á poco su vuelo y descendió á la esfera de la vida comun donde se halla mejor colocado. Una nueva sociedad de actores, que se dió ella misma el nombre de los *Niños sin cuidado*, que se



habia formado al principio del reinado de Carlos VI, prosperaba todavía en tiempo de Marot, después de un siglo de buen éxito. El objeto de sus representaciones, llamadas *sotties* ó *sottises* (farsas ó gangarillas), era criticar las costumbres y los vicios de la época, particularmente los de las altas clases, siempre mas visibles á causa de su misma posición.

Esta alegre congregación nunca estuvo mas brillante que en tiempo de Luis XII, el cual tenia el buen sentido de tolerar sus chistes aun cuando fuesen dirigidos contra su persona. Si hemos de juzgar por la descripción de Marot, que habia tenido sin duda frecuentes relaciones con sus individuos, se componia de jóvenes bien nacidos y ricos, los cuales prepararon la creación de un teatro regular en Francia.

Durante el largo intervalo transcurrido desde estos ensayos groseros hasta principios del siglo XVII, que la tragedia se lanzó completamente armada del cerebro de Corneille, los diferentes ensayos dramáticos se verificaron en los teatros particulares ó en las escenas universitarias. Las piezas representadas en los colegios de París excitaban constantemente la cólera de las autoridades, y existen numerosos decretos tanto de los jefes de la Universidad como del Parlamento, que prohíben las representaciones de las «farsas, mogigangas y gangarillas» entre los estudiantes; designándose especialmente en estas prohibiciones el *Día de los Reyes*, en que habia costumbre de representar estas piezas. Los motivos en que se funda la prohibición, han servido de pretexto en todos tiempos y lugares, cuando la fuerza ha querido oprimir la inteligencia: «La precaución era tanto mas necesaria, cuanto que los ejemplos de lo pasado hacian temer que en estos juegos locos, se deslizasen en hablar contra el gobierno y contra las primeras personas del Estado (1).»

Estas representaciones en los colegios se convertian muchas veces en sátiras religiosas. Los autores de una pieza representada en el colegio de Navarra, hacian aparecer á Margarita de Valois bajo la forma de una furia infernal, porque tenia reputación de ser favorable á las doctrinas protestantes; esta metamorfosis encolerizó á la princesa, la cual se quejó al rey; y los doctos burlones fueron á parar á una prisión.

Entre los aficionados de esta época se encuentran pocos nombres célebres; pero uno que valia mas que millones de pedantes universitarios, cuyas producciones se leerán mientras

(1) Historia de la Universidad de París, t. I, pág. 191.

que un estilo original, un interesante *egotismo* y una filosofía sin pretensiones tengan el privilegio de encantar al público, Montaigne en fin, brilló entre los aficionados de la escena. «¿Haré mérito de esta facultad de mi infancia? Una seguridad de semblante y una flexibilidad de voz y de acción para ejecutar los papeles que me proponia; porque antes de tener suficiente edad, he sostenido los principales personajes de las tragedias latinas de Buchanan, de Guerente y de Munet, que se representaron con dignidad en nuestro colegio de Guiena; en esto, Andrés Gaveanus, nuestro director, como en todas las otras partes de su cargo, fué sin comparacion el mas grande director de Francia, y me tenia por maestro obrero. Este es un ejercicio que no vitupero á los jóvenes de casas ilustres, y yo he visto á nuestros príncipes ejercerlo en persona á ejemplo de algunos antiguos, honesta y laudablemente (1).»

En 1552 fué cuando la primera tragedia regular, la *Cleopatra*, de Jodelle, excitó la admiracion de un público francés. Se representó primero en el palacio de Reims, delante del rey, y después la representaron el autor y sus amigos en el colegio de Boncour. «Yo asistí, nos dice Pasquier, en compañía del gran Turnebe. Todos los actores eran famosos: Remy Belleau y Juan de la Perouse, desempeñaban los primeros papeles.»

Sobre el mérito de las piezas que siguieron á la *Cleopatra* y cuyo mayor número, según nos informa Suard, fueron representadas en los teatros de sociedad, el lector podrá juzgar por uno ó dos trozos, de la intriga y del diálogo. En la tragedia intitulada *La fuerza de la sangre*, la heroína Leocadia, como aun no se tenia respeto á las unidades, es seducida en el primer acto, prisionera en el cuarto y sale de la prision en el quinto con un hijo de siete años. Otra pieza, cuyo argumento son los amores de Eneas y Dido, prueba lo injusta que fué la cábala que colocó al autor, el triste Scudery, por encima de Corneille. El héroe, después de la famosa escena de la gruta, sale para ver el tiempo que hace y vuelve á decir á la princesa:

«Madame, il ne pleu plus.—Votre Majesté sorte.»

Desde el reinado de Luis XIV ofrecen los anales de los teatros un campo mas vasto de digresion y de indagaciones. En esa mezcla de proyectos ambiciosos, de maniobras devotas, en esa lucha entre el clero, los filósofos, los economistas y los cortesanos, que duró desde el advenimiento del gran monarca

(1) *Essays* de Montaigne, lib. 1.º, cap. 25.

hasta la víspera de la revolución, la moda de los teatros particulares no cayó nunca en desuso, y alistó bajo su alegre bandera á casi todos los hombres que se han hecho célebres por su alta posición, su genio ó sus infortunios.

Cuando Mme. de Maintenon hacia representar en su teatro la *Athalie* ó la *Esther*, los convidados formaban una galería histórica tan interesante para nosotros como las piezas mismas. Luis, su beata querida y todos los grandes señores de la época, llamaban nuestra atención como Racine prostituyendo su musa á la devota vanidad de la pareja real (1). La imaginación nos trasporta á en medio de los espectadores y de la escena: vemos al famoso actor Baron achicar su talento para ponerse al nivel de los aficionados que representan con él; á Racine dando consejos á su *Athalie*, la bella Mme. de Caylus, cuya dulzura y gracia le cautivaron tanto. En 1702, pocos años antes de la muerte del poeta, cuando su última pieza fué representada á presencia de Luis XIV, hizo la duquesa de Borgoña el papel de Jezabet, y el duque de Orleans el de Abner; personaje muy virtuoso para un hombre tan disoluto como el futuro regente!

En tiempos de Luis XV, otro duque de Orleans, nieto del anterior, y padre de Felipe-Igualdad, brilló por sus talentos de actor cómico. «Es el actor mas excelente y mas verdadero que he visto,» decia de él Collé. Además de las representaciones del Bagolet, en donde hasta la venta de su castillo sostuvo una especie de teatro regular, representó en *El Filósofo casado*, en el palacio de Saint-Cloud; después en *Los Tres primos*, á presencia de las princesas de Francia, en el castillo ya arruinado de Bella-Vista. En esta última representación hacia el papel de Delorme, y Mme. de Pompadour el de Colletta, y cuando la diestra favorita, lanzándole una mirada apasionada, cantaba estos versos:

Mais pour un amant chéri  
Tromper tuteur ou mari,  
La bonne aventure, ó gué  
La bonne aventure!

puede adivinarse fácilmente lo que pasaba en el interior de los espectadores.

Collé y otros escritores nos dan numerosos detalles sobre

(1) Las alusiones á Mme. de Montespan y á la revocación del edicto de Nantes, que hay en la *Esther*, nos hacen avergonzar por la memoria del poeta.

las fiestas organizadas en Villers-Cotterets por este duque de Orleans, sobre las comedias que él representaba con Mme. de Montesson, y las de Ségur y de Barbantane, sobre el amor que la primera le inspiró en medio de estos regocijos, y el dolor que esta pasion causó á otra compañera de estos juegos escénicos, la marquesa de \*\*\* , que antes poseia su corazon. Todos estos cuentos de comadres hacian muy picante el capítulo relativo á los coliseos de los teatros de sociedad en los palacios reales.

Pero por muy divertidas que hayan podido ser estas representaciones, otras fiestas análogas, que habia al mismo tiempo en las casas de personajes menos ilustres por su nacimiento, provocaban el mas vivo interés. El pequeño teatro de Voltaire, en París, en el que representaba él mismo el papel de Ciceron, eclipsaba para los admiradores del genio toda la pompa de Bagnolet y de Saint-Cloud. «Jamás la ilusion fué mas completa, nos dice Condorcet; tenia el aire de crear su papel al recitarle; y cuando en el quinto acto volvia Ciceron á aparecer en el senado, y excusándose de amar la gloria recitaba estos bellos versos:

Romains, j' aime la gloire et ne veux pas m' en taire;  
Des travaux des humains, c' est le digne salaire.  
Sénat, en vous servans ils la faut acheter:  
Qui n' ose la vouloir, n' ose la mériter;

entonces el personaje se confundia con el poeta. Parecia oirse á Ciceron ó á Voltaire confesar y excusar esta debilidad de las grandes almas.» El actor trágico Lekain, cuyo mérito habia descubierto y hecho apreciar el autor de la *Henriada*, habiendo visto representar al mismo personaje en el teatro de la duquesa del Maine, en Seaux, se maravilló de su talento. «Yo no creo, dice en una nota unida á la *Vida de Voltaire* por Condorcet, yo no creo que sea posible oir nada mas verdadero, mas patético y mas entusiasta que á M. de Voltaire en este papel. Es en verdad el mismo Ciceron, tronando desde la tribuna de las arengas contra el destructor de la patria, de las leyes, de las costumbres y de la religion.»

Además, era tal el gusto del famoso escéptico por la declamacion, que un teatro parecia el complemento necesario de su permanencia en cualquier parte que se hallase. Sus representaciones en Ferney, y las comidas de cien cubiertos que daba después, hacian venir espectadores de veinte leguas á la redonda. Cuando habitaba en la capital de Prusia, representaba tragedias con los hermanos y hermanas del rey, y durante su

estancia en París, destinó una gran sala que se hallaba situada sobre sus habitaciones para que representasen Lekain y las sobrinas del poeta.

Mientras que el autor de *Zaira* calzaba tan felizmente el coturno, el ciudadano de Ginebra subía también sobre las tablas, pero sin el menor éxito; Mme. de Epinay misma no pudo sacar partido de él como actor. «Apesar de mi torpeza y tontería, dice en sus *Confesiones*, Mme. de Epinay se empeñó en hacerme tomar parte en las diversiones de la Chevette, castillo cerca de San Dionisio, perteneciente á M. de Bellegarde, en el cual había un teatro donde se representaban con frecuencia algunas piezas. Me encargaron de un papel que estudié seis meses sin descanso, y que fué necesario apuntármelo desde el principio hasta el fin. Después de esta prueba no se me volvió á encargar ninguno.» Los talentos de Voltaire en este género despertaron tal vez los celos de Rousseau y de ahí provendrían en parte sus amargas diatribas contra los espectáculos.

A esta corta reseña sobre los teatros de sociedad durante el reinado de Luis XV, es necesario añadir la de Marmontel sobre las representaciones que se dieron en Passy en casa del opulento banquero La Popelinière, y las soberbias funciones dramáticas dadas en Pantin por una bailarina de la Opera, la señorita de Guimard, para cuyo teatro se escribieron los proverbios un poco olvidados de Marmontel. El historiador tendría también que describir el teatro de M. Trudaine, donde se representaron *Les Accidents ou les Abbés*, pieza que su autor Collé juzgó demasiado licenciosa para imprimirla, y que no por eso dejó de representarse á presencia de dos obispos, uno de los cuales tenía la hoja de los beneficios. «Yo creo que había un tercero, dice Collé, pero su nombre se me ha ido de la memoria; en cuanto á los otros dos estoy cierto de que estaban presentes.»

En el reinado de Luis XVI dió la corte el tono á los teatros de sociedad, igualmente que á todas las demás diversiones. Jamás había corrido nadie al abismo con mas aturdimiento que María Antonieta, ni por unos senderos mas adornados de flores; es imposible leer sin temblar las descripciones de las fiestas de Marly y del Trianon, cuando se piensa en los terribles dramas que las siguieron. La costumbre, tan general entonces, de ridiculizar todas las instituciones establecidas (consecuencia inevitable de los vicios y absurda conducta de los gobernantes), inspiraba á la corte misma; á esa corte ciega y fútil, que no veía en el horizonte las primeras nubes de la

tempestad revolucionaria. La reina y sus alegres compañeros se complacian mucho en parodiar las sesiones del parlamento: uno de los príncipes representaba el papel de presidente; el bello Dillon, Besenvald, etc., figuraban cómicamente los otros personajes. En una de estas burlescas escenas fué desempeñado el papel de procurador general por un jóven que indudablemente no preveía su destino futuro; el marqués de La-Fayette no adivinaba entonces que contribuiría á la fundacion de dos grandes repúblicas, destinada la una á pasar como un brillante meteoro, y la otra á recompensar al héroe francés con testimonios de inmortal reconocimiento.

A estas mascaradas sucedieron muy pronto los bailes y juegos de sociedad, como los llamados *La peur* y *Decampativos*. El primero era una diversion bastante simple, en que los aficionados figuraban que se morian y que resucitaban; el segundo, una gallina-ciega refinada. El amor á los placeres y á la ostentacion arrastró tan lejos á la familia real, que el conde de Artois, coronado mas adelante bajo el nombre de Carlos X, aprendió á bailar en la cuerda. Se lee en las *Memorias secretas para servir á la historia de la república de las letras*, tomo XV, pág. 182: —«M. el conde de Artois, que por su estatura, su juventud y sus gracias naturales está formado para lograr un buen éxito en todos los ejercicios corporales, ha ambicionado tambien la gloria de bailar en la cuerda, y por largo tiempo en silencio y con el mayor secreto ha tomado lecciones del señor Plácido y del Diablillo.»

La sociedad de la reina se cansó al fin de los bailes y de la gallina-ciega, y aspiró por último á las distracciones mas serias de la comedia. Maria Antonieta descansaba de la pompa y de la etiqueta real, representando papeles de criada en la *Gageure imprévue* y en el *Devin de village*. Para satisfacer este nuevo gusto tuvo sin embargo que luchar contra la repugnancia y las observaciones de su familia. El hermano del rey no queria permitirle de ninguna manera que se diese en espectáculo, y aun se dice que para disgustarla de este pasatiempo tan contrario á su dignidad, la silvó Luis XVII la primera vez que salió á las tablas. Segun las noticias que han llegado hasta nosotros, merecia bien esta señal de desaprobacion, y si el auditorio hubiese podido obrar con libertad, habria imitado al príncipe. El único parecer que osaron emitir sus contemporáneos, fué el que Mad. Campan y Monjoie nos han conservado en sus memorias. «Es preciso confesar que fué realmente mal representado.»

La historia del teatro alemán nos es muy poco conocida; pero no dudamos que suministraría materiales curiosos al libro cuyo programa bosquejamos; desde los tiempos de Reuschlin, que fué el primero que escribió y representó piezas en las academias transrhenanas, hasta las tentativas de Schiller para declamar sobre la escena, llamaron la atención pública muchos hechos. El autor del *Don Carlos* no obtuvo éxito alguno como actor. Habiendo ido el duque de Wurtemberg, a visitar la universidad de Stuttgardt, se le quiso dar una representación teatral para obsequiarle, y Schiller escogió el drama de *Clavijo*, por Goëthe, reservándose el principal papel, en el cual estuvo muy torpe y embarazado.

El origen y los progresos del teatro en Inglaterra, fueron poco mas ó menos los mismos que en Francia. Principió por representarse misterios ó piezas religiosas, siendo los clérigos sus primeros intérpretes; y después de haberse enemistado con la Iglesia, igualmente que en Francia, pasó á las escuelas y á las universidades, habiendo prosperado por mucho tiempo en las segundas, sin haber desaparecido del todo en las primeras. *L'aiguille de la commère Gurton*, pieza escrita por el obispo de Bath y de Wells, primera del teatro inglés en que se halla alguna regularidad, fué representada en el colegio de Cristo, en Cambridge, en 1522; y unos cuarenta años después declamaron las universidades de Cambridge y de Oxford ante la reina Isabel contra las obras dramáticas en inglés y en latín. Una composición del mismo género, elucubracion de un sabio doctor en teología de Cambridge, tuvo, segun dicen, el honor de adormir profundamente á su magestad Jacobo I.

Warton opina que estas dos representaciones, hechas tan á los principios en los colegios, fueron una de las causas principales que desarrollaron el gusto de la nacion á los espectáculos. La sociedad de aficionados que se llamaba los *Gentlemen of the inns of court*, es decir, los abogados y los pasantes, no contribuyeron menos con sus escritos y representaciones. Un estudiante de *Gray's inn*, que llegó á ser con el tiempo doctor en derecho, John Roos, compuso una pieza que fué representada en la sala de la sociedad en 1511; la tragedia de *Ferrex y Porrex*, primer drama heroico del teatro inglés, fué representada en Whitehall á presencia de la reina Isabel en 1561, por los estudiantes de Inner-Temple.

Ya hemos visto que en Italia y en Francia los aficionados nobles y ricos precedieron mucho á los actores de profesion. Pero en la Gran-Bretaña se formaron desde luego compañías

mercenarias: la mayor parte de las representaciones que se verificaban en la corte y en las casas de los grandes señores, eran manifiestamente dadas por cómicos de profesion. Desde los orígenes del teatro hubo en Inglaterra y en Eseeocia actores unidos á la servidumbre de los reyes. Los únicos espectáculos en que se dignaban mostrarse las personas reales y de alto nacimiento, eran las diversiones alegóricas que estaba en uso mezclar á todas las fiestas.

Estas espléndidas ostentaciones se mejoraban poco á poco, adquiriendo cada vez un carácter mas dramático, hasta que llegaron á componer bajo el nombre de *Máscaras* un género mas elevado, en el cual se unieron el interés de la accion y el encanto de la poesía. Milton y Ben-Johnson le inmortalizaron con obras magníficas. Los *Arcades* de Milton fueron representados en el castillo de Harefield-Place, en casa de la condesa viuda de Derby, por los hijos de esta noble dama. En 1634 se representó el *Comus* en Ludlow, donde habitaba el lord presidente de la provincia de Galles, y fueron desempeñados los papeles por los hijos y las hijas del conde de Brindgesonwater.

Este género llegó á su mas alto grado de perfeccion en los reinados de Jacobo I y sus sucesores. «Tan suntuosamente montada, dice Giffart, la *máscara* no se abandonaba á actores vulgares, y solo la representaban príncipes y princesas, segun el testimonio de lord Bacon. Imitando la mas alta nobleza el ejemplo del rey y de la reina, se distribuian los papeles, y es dudoso que jamás se hayan puesto al servicio de un poeta tanta gracia, elegancia y belleza; este honor excepcional cupo en suerte á Ben-Johnson. Yo creo que en estas diversiones eran actores de profesion los que cantaban, reservándose los nobles personajes el diálogo, y sobre todo las danzas, que se tenia cuidado en que fuesen poco complicadas.»

Podria escribirse un volumen curioso sobre estos brillantes y fantásticos espectáculos que los De Vere, los Derby, los Bedford, los Clifford, los Arundel y otras familias históricas han ilustrado. En la *Masque of blackness* (Máscara negra) de Johnson, representaban la reina y las condesas de Suffolk, Derby, Effingham, Herberts, etc., los principales papeles de mujeres moriscas, y tenian, segun nos dice sir Dupleby Carleton, pintada de negro la cara y los brazos hasta el codo. «Pero, añade el sabio secretario, esto no les sentaba tan bien como sus colores naturales blanco y rosado.» En la *máscara* intitulada *Oberon*, sir John Finnet nos dice que el pequeño duque Cárlos (mas adelante Cárlos I), se deslizaba siempre en



medio de las bellas bailarinas. El *Hue and cry after Cupid* (Grito de socorro contra Cupido), representado en el casamiento de lord Haddington en 1608, eclipsó por su esplendor á todas las fiestas del mismo género, sin exceptuar la dada en la hacienda de Boile algunos meses antes; los once aficionados que la representaron, escotaron cada uno 300 libras (1).

El último esfuerzo intentado para volver á poner en boga estas especies de juegos escénicos, tuvo lugar en el reinado de Carlos II, en que las dos reinas futuras, María y Ana, representaron una *máscara* intitulada *Calisto*, con aficionados de uno y otro sexo, pertenecientes á la mas alta nobleza; la obra era de Crowne, y el desgraciado duque de Montmouth era de la comparsa de baile. Evelino habla tambien de esta representacion. «He visto esta tarde en la corte una pieza, representada exclusivamente por señoras, entre las cuales se hallaban las dos hijas del rey, Ana y Maria, y mi querida amiga Madama Blagg, que estaba encargada del principal papel, y lo desempeñó maravillosamente.»

Desde entonces quedaron abandonados estos espectáculos en Inglaterra, á pesar de haber vuelto los teatros de sociedad á adquirir favor en el continente hácia el año de 1820. Las piezas, cuyos argumentos fueron tomados de *Lalla-Rookh* y el *Ivanhoé*, fueron montadas con un lujo al que apenas era comparable el de las antiguas *máscaras*. En la representacion de *Lalla-Rookh*, verificada en Berlin en 1822, el emperador y la emperatriz de Rusia hicieron los papeles de Feramorz y de Lalla-Rookh, y el duque de Cumberland, el de Abdallah, padre del real poeta; los demás personajes de los diferentes *cuadros* fueron desempeñados por príncipes y princesas de la sangre, á eleccion de la corte y de la sociedad berlinesa.

Habiamos olvidado decir que bajo la dominacion de Cromwell y sus santos, cuando los espectáculos públicos estaban tan rigurosamente prohibidos, además de las representaciones organizadas por sir Villiam Davenant en Rutland-House, se verificaron otras varias en los castillos de la nobleza, ya clandestinamente, ya con la connivencia de las autoridades locales; pero estas no pueden comprenderse en la historia de los teatros de sociedad, porque su objeto era socorrer á los actores sin ejercicio; que eran los únicos que representaban, con muy ciertas excepciones. La misma observacion es aplicable al teatro de Davenant, no pudiendo M. Malone apoyar en ningun texto su

(1) *Lodge's Illustrations*, tomo III, pág. 343.

asercion de que no representaban en él los cómicos de profesion.

Desde el reinado de Carlos II hasta fines del último siglo, hay muy pocos hechos interesantes para nuestro asunto. En las *Memorias de lord Clarendon* se encuentra, bajo la fecha de 1751, esta noticia curiosa: «El 7 se debia discutir la ley sobre las naturalizaciones; pero la cámara aplazó la discusion para ir á Drury-Lane, donde se representaba el *Othello* por M. Delaval y su familia, en el teatro que habian alquilado para este efecto. El número de espectadores de distincion era tan considerable, que la galería de lacayos parecia empavesada de cintas azules.»

Las representaciones dadas por la duquesa de Queensberry para festejar á los huéspedes reales de Leicester-House, no tuvieron, á mi parecer, nada de memorable, á no ser que proporcionaron al favorito, lord Bute, la oportunidad de lucir en el papel de Lothario sus bellas piernas de que estaba tan preciado. Ahora podriamos pasar revista á las funciones dramáticas de Winterslow, donde Carlos Fox, ese grande actor sobre el teatro de la política—(cælestis hic in dicendo vir),—representó el papel de Horacio en la *Bella arrepentida*, y el de sir Harry en la pieza de Garrick *High life below stairs* (el salon en la antecámara). En casa de lord Holland declamó el papel de Hastings en la *Jane Shore*, de Rowe, y la bella lady Sarah Bunbury hacia el papel de Jane.

Richmond-House poseia tambien un teatro aristocrático, cuyo atractivo poco comun abrevió una vez las sesiones del parlamento y atrajo á M. Pitt mismo como la varita del encantador. Si es cierto que esta solemnidad tuvo el honor de reunir en un mismo fiacre á Pitt, á Fox y á Sheridan, de cuyo fiacre podria decirse con justicia *sideraque alta trahit*, merece este hecho ser altamente celebrado por el historiador de los teatros de sociedad.

Tal vez parezcan ya demasiado largas á nuestros lectores nuestras indagaciones sobre este capítulo de la historia del arte dramático; sin embargo, antes de concluir hablaremos todavía, si nos dan su permiso, de una ciudad de Irlanda que un teatro de sociedad ha hecho famosa hasta el punto de haberse escrito un volúmen sobre las representaciones dadas por aficionados (1).

(1) El teatro de sociedad de Kilkenny, con observaciones sobre los otros teatros particulares de la Irlanda que le han precedido; un tomo en 4.º de 124 páginas, 1825.

La ciudad de Kilkenny, en que se dieron casi sin interrupcion las expresadas representaciones, desde el año de 1802 hasta el de 1809, posee antiguos derechos al respeto de todos los amigos del teatro. El famoso Bale, cuya tragedia de *Pammachius* fué representada en el colegio de Cristo en Cambridge en 1544, habitó algun tiempo en el palacio de Kilkenny como obispo de Ossory, y dos de sus *comedias sagradas ó misterios* fueron representadas, segun su propio testimonio, en la Cruz del mercado en la misma ciudad. «El dia 20 del mes de agosto fué proclamada reina María en Kilkenny; y los jóvenes representaron por la mañana una pieza intitulada *Las promesas de Dios en la antigua ley*; la ejecucion fué excelente y se hizo en la Cruz del mercado, acompañada del órgano y del canto. Por la tarde se representó otra comedia cuyo argumento era la predicacion de San Juan Bautista, el bautismo de Jesus y su tentacion en medio del desierto.»

Desde esta época hasta mediados del siglo XVIII, la Irlanda proporcionará pocos materiales para la historia de los teatros públicos ó privados. Los progresos del drama fueron tan poco rápidos, en este pais, que durante el año de 1600, cuando la Inglaterra admiraba ya las sublimes inspiraciones de Shakspeare, se representaba todavía á presencia de lord Montjoy, en el castillo de Dublin, la antigua tragedia de *Ferrex y Porrex*, primer ensayo del arte. En el momento en que el gusto hácia los teatros de sociedad se reanimaba en Inglaterra, sucedia lo mismo entre las altas clases de la sociedad irlandesa. En el año de 1759 se dió una série de representaciones particulares en Lurgan, en el condado de Armagh, residencia de un miembro distinguido del parlamento, William Brownlow. «Debemos á estas fiestas la pieza de *Midas*, refiere el autor del volúmen que acabamos de citar. Fué escrita expreso por una persona de la sociedad; el difunto M. Cane O' Hara, y no constaba al principio mas que de un solo acto que empezaba cuando Apolo sale de las nubes. Las diversas personas de la familia Brownlow se repartieron los papeles excepto el de Pan que se reservó el autor para sí mismo. La obra fué revisada, corregida y considerablemente aumentada, antes de presentarse al público: añadiéndosele, entre otras escenas, la prolongada en que se ve á Júpiter sobre su trono.»

A estas representaciones sucedió en 1760 una especie de jubileo teatral en Castletown, residencia del honorable Tomás Conolly, donde después que se hubo representado la primera parte del *Enrique IV*, recitó un epílogo Hussy Burgh, futuro

baron del Echiquier, y uno de los abogados mas hábiles que ha producido la Irlanda. En 1761 el duque de Leinster inauguró su castillo del principado de Cartown, con una série de fiestas del mismo género. En una lista de las personas que representaron en la ópera del *Mendigo*, se encuentra entre varios nombres distinguidos, como los de Charlemont, lady Luisa Conolly, etc., otro nombre que causa admiracion ver allí: el reverendo dean Marly, mas adelante obispo de Waterford, tuvo á su cargo el personage de Lockist. Este digno trasunto del cardenal Bibiena, que figuraba en la corte de Leon X, pronunció en esta ocasion un prólogo escrito por él mismo, en el que merece observarse sobre todo la conclusion. «Cuando este trabajo mimico haya terminado, volverá á ser cada uno lo que antes era: Lockist cesará de ser un gracioso y el carcelero se metamorfoseará en enojoso teólogo.»

Entre los otros espectáculos interesantes que menciona el volúmen dedicado al teatro de Kilkenny, no deben pasarse en olvido las representaciones que se verificaron en 1774 en casa de sir Hércules Langrishe y M. Enrique Flood, en donde se presentaron simultáneamente los dos célebres oradores Grattan y Flood, quienes representaron los papeles de dos enemigos mortales, Macbeth y Macduff, especie de presagio que anunciaba la futura rivalidad de ellos, *belli propinqui rudimenta*. El nombre de Grattan vuelve á aparecer en los anales de los teatros de sociedad en 1776; después de una representacion de la *máscara de Comus* en la ciudad del honorable David La Touche, recitaron un epilogo compuesto por el famoso orador: esta es, segun creo, la única pieza en verso que ha compuesto el ilustre hijo de la Irlanda. Los versos de los grandes hombres de Estado son siempre curiosos, aun cuando no sean mas que medianos como los de Ciceron. Algunos trozos de poesia, debidos á la pluma de Burke, han sido publicados últimamente; y los que juzgaban su prosa demasiado poética se habrán consolado sin duda al ver que sus versos son tan prosáicos. Pope decia, por un sentimiento de su arte demasiado orgulloso tal vez, «que de la descomposicion de un poeta nace un hombre de Estado.» Si esta máxima fuese cierta, la descomposicion de Burke debia estar muy adelantada cuando alineó sus versos. El epilogo de M. Grattan contiene pasajes mas animados, mas fáciles, y no desagradará sin duda á nuestros lectores echarles una ojeada.

—«¡Chito! oigo exclamar á una señora á la moda: ¡Señor! ¡qué absurda es la heroína de esta pieza! Un dios de elevada

gerarquía ¿se digna buscar á una señora en un horrible bosque; la conduce á su corte, reunion de los placeres, del amor y de la música; pone á sus órdenes la alegría y los encantos; le da un baile, le ofrece su mano; y ella, grosera como una aldeana, obstinada como una mula, hermosa tal vez, pero muy tonta, no quiere ni hablar, ni reir, ni bailar, ni cantar, ni ser amable, ni ser su mujer, ni..... ni nada en una palabra?..... Pero, elegantes señoras, vosotras aprobaréis, estoy cierto de ello, la victoria de nuestro sexo sobre un amor culpable: nuestros alegres holgorios no os alarmarán en manera alguna, nuestras pequeñas bacanales no pueden causaros daño, como tampoco las sonrisas de Comus, y admiraréis además el robusto genio de la Inglaterra, la casta magestad de Milton, los cantos aéreos de Arne, las notas rápidas y vibrantes del alegre, mientras que las suaves expansiones del corazón mas puro, melodioso como Milton, virgen como su gusto, sacan la música de sus casillas y explican altamente los transportes de un soberano éxtasis.»

No continuaremos la enumeracion de las varias representaciones de aficionados que precedieron á las de Kilkenny; solo notaremos que en la lista de actores voluntarios que representaron en 1785 en el castillo de Shane, se encuentra un nombre famoso, cuyas sílabas mágicas hacen palpitar todos los corazones irlandeses, el de lord Eduardo Fitzgerald.

Con el teatro de Kilkenny desaparecieron los últimos restos de lo que podria llamarse la *era social* de Irlanda. «¡Adios, sociedad!» fueron las últimas palabras que pronunció uno de los colegas del conspirador Berton, en el momento de colocar su cabeza sobre el tajo fatal. «¡Adios, sociedad!» hubieran podido ser tambien las últimas palabras de la Irlanda cuando se efectuó su union á la Inglaterra. Los elegantes estudios, las nobles fiestas que hemos descrito, han sido reemplazadas con amargas recriminaciones y feroces controversias. En vez de abrir sus puertas á las artes inofensivas y civilizadoras, la aristocracia puritana de nuestros dias convierte sus casas en lugares de conciliábulos y de catequistas. Allí donde las jóvenes voces de Grattan y de Flood llenaban el teatro, se ha abierto un palenque para las disputas entre jesuitas y protestantes. Las escenas de Otway y de Shakspeare han cedido la plaza á las tragedias en que la sangre corre á arroyos bajo la cuchilla de la guillotina.

El curioso volúmen que nos da á conocer la historia del teatro de Kilkenny será algun dia un diamante para el biblió-

mano: en él se hallan los retratos de todos los aficionados célebres que han representado sobre este escenario particular, Grattan, Tomás Moore; James Corry, etc. A la cabeza del libro se encuentra el retrato del fundador de la sociedad, Ricardo Power, acompañado de su elogio. «Poseía una alma, nos dice el editor, de las mas complacientes y simpáticas, uniendo á una benevolencia sin límites los talentos mas notables tal vez que haya producido la Irlanda.» Darémos por conclusion un extracto de este panegírico sincero y justo:

«Se ha dicho de él con razon que no se atrajo jamás enemigo alguno ni perdió la amistad de nadie: en un reino turbado por las discordias civiles y religiosas, no habia un solo hombre que tuviese sentimientos hostiles hácia él, cualesquiera que fuesen su secta y su partido. Esta popularidad, sin embargo, no era el resultado de una complacencia tímida, de un carácter prudente hasta el exceso: su benevolencia natural le hacia complacerse en hacer felices á los demás, temiendo tanto causar un disgusto como si lo experimentase él mismo. Daba su aprobacion con facilidad, y era muy lento para la crítica, indulgente para los errores, y propicio para alentar el mérito. Pero habia en él algo que rechazaba todos los sentimientos bajos y sórdidos, y cuando la firmeza llegaba á ser necesaria, su integridad le hacia prescindir de toda clase de compromisos, y su valor no se intimidaba con lucha alguna.»

A. M. (\*)

(*Edinburgh Review*).

(\*) El lector reconocerá en este artículo la fácil é ingeniosa erudicion de Tomás Moore, que se cita á sí mismo en el párrafo sobre los teatros de aficionados en Irlanda.

---

## Escenas de los Desiertos.

---

# EL LEON.

---

## FRUTOS DE LA CARIDAD,

### HEROICIDAD DE UN COBARDE.

---

**H**ACE algunos años que habitando en la ciudad del Cabo, tuve ocasion de contraer amistad con varios de aquellos atrevidos mercaderes que hacen un tráfico lucrativo, pero peligroso, al norte del rio Orange. Sus excursiones se prolongan algunas veces por mas de dos años, trasladándose de una tribu á otra con sus carros y sus criados, hasta que logran vender todas sus mercancías y regresan entonces á Graham's Town ó al Cabo, llevando por delante los ganados que han adquirido, conduciendo plumas de avestruz, pieles, marfil y otros géneros preciosos que les dejan un beneficio de 400 á 500 por 100. La mayor parte de los que conocí limitaban sus operaciones á las tierras que se extienden por la costa occidental del Africa, entre el rio Orange y las posesiones portuguesas de Benguela.

Uno de los mas osados y mas felices de estos mercaderes era un tal Hutton, colono inglés que habia reunido una pequeña fortuna en sus excursiones al pais de los namaquas y los dammaras y queria retirarse del comercio. Me lo habian pinta-

do no solamente como un hombre hábil en su profesion y como un valiente cazador, sino tambien como uno de los mas inteligentes exploradores del Africa meridional. Se me proporcionó la ocasion de hacerle un pequeño servicio, y me dió sobre este pais todos los informes que deseaba. El servicio no habia sido considerable sin embargo; pues se redujo á haber obtenido por mis recomendaciones, que pusiesen en libertad á un criado suyo namaqua, que habia traído del pais, situado mas allá del rio Orange.

Este muchacho tenia el aspecto y el carácter de un verdadero hotentote. Su estatura era exigua, la piel atezada, los ojos hundidos en sus órbitas, la nariz pequeña, los juanetes de la cara anchos y salientes, y los cabellos extremadamente espesos como todos los de esta raza. Era ordinariamente silencioso, grave, y hasta de un humor sombrío, excepto cuando habia bebido licores fermentados, por los que tenia pasion como casi todos sus compatriotas. Entonces pasaba de un extremo á otro, y no solo se animaba, sino que se convertia en camorrista, agresivo y belicoso hasta el último punto. Reñía y andaba á golpes frecuentemente con los negros desvergonzados y astutos de la ciudad, que se complacian en disputar con él y embromarle, como los colegiales de Londres cuando entra un novato de provincia. Un dia, en fin, que habia sostenido un combate desesperado con un negro colosal de Mozambique, se apoderó de él la policia, aunque estaba medio muerto, le llevó como un paquete y le encerró en la cárcel. Su amo, que no conocia mucho mas que él las leyes y usos de la ciudad, me pidió consejos y suplicó que interviniese para que le pusieran en libertad; lo cual obtuve con facilidad sin mas que explicarle al jefe de la policia las circunstancias del arresto. Apolo (segun le llamaban por antifrasis) fué, pues, devuelto á su amo, después de algunas horas de detencion, durante las cuales se le pasó la borrachera y se repuso de los golpes.

Me habia sorprendido la afectuosa inquietud manifestada por M. Hutton en este negocio. ¿De qué provenia su adhesion á este jóven salvaje? Apolo nada tenia de seductor ni en su exterior ni en sus modales, y aunque al parecer amaba á su amo, su carácter no era mas agradable que su fisonomia, y su inteligencia no parecia brillante. Yo habia oido decir que M. Hutton, á pesar de su destreza de comerciante y su pasion á la caza, era honrado y tenia un corazon sensible; por lo cual suppose que Apolo le habria sido confiado por sus padres bajo la solemne promesa de volverle á llevar la preciosa criatura en



buen estado, y que la solicitud del mercader tenia por causa el honroso deseo de no faltar á su palabra.

En la misma tarde vino á visitarme para expresarme su gratitud, y en el curso de la conversacion le dije que su namaqua seria sin duda un excelente criado cuando le habia inspirado tanto afecto.

—«Debo cuidarle, me respondió, porque me ha salvado la vida.

—»¡ Ese bribonzuelo ! » exclamé sin escoger mis expresiones. «Os confieso que me admira.

—»Y sin embargo, nada hay mas cierto,» replicó el mercader nómada. «Habrá diez años poco mas ó menos que encontré á Apolo sobre la ribera septentrional del rio Orange. Entonces era un muchacho que á lo mas tendria doce años, aunque es difícil adivinar la edad de los naturales de este pais. Se le habia dejado solo, devorado por la fiebre y medio muerto bajo un pequeño cobertizo hecho de ramas y yerbas; porque los hotentotes acostumbran abandonar así á los enfermos y ancianos que no pueden seguir la tribu. Esta costumbre espantosa, la mas inmoral de todas las de ellos, ha sido causa de que se les juzgue tal vez con demasiada severidad, porque bajo otros aspectos no son tan pícaros ni tan viciosos como han pretendido algunos viajeros. En una palabra, yo puse al pobre muchacho sobre uno de mis carros; le administré quinina y otros remedios, y al cabo de algunos dias trotaba y brincaba como si no hubiese estado jamás enfermo. Me dijo que se llamaba Tkuetkue; este nombre me pareció tan bárbaro, que le di el que lleva al presente, y que ciertamente es de los mas distinguidos. Desde entonces, Apolo me ha seguido á todas partes y me manifiesta su adhesion á su manera. Es, sin embaago, un verdadero salvaje, y no hay en el mundo quien pueda gobernarle mas que yo; ejecuta mis órdenes mientras se acuerda de ellas, es decir, durante veinte y cuatro horas, porque es raro que su memoria pueda conservarlas mas tiempo. Pero yo no puedo hacer de él un miembro de la Sociedad de Templanza ni del Congreso de la Paz, aunque sobre este particular le doy los mejores ejemplos. Bebe los licores que puede atrapar, y en su borrachera se bate como un tigre á la menor provocacion. Este es su único defecto, pues por lo demás, es un muchacho honrado y fiel y el mejor *acompañante* que he conocido. Llamamos *acompañante* al hotentote ó al negro que va á caballo detrás de nosotros llevando el fusil y municiones de reserva, da el golpe de gracia á la caza y nos hace otros pequeños servicios.

—«Entonces le salvasteis la vida, antes que él os la salvara,» dije yo á M. Hutton.

—«Probablemente,» me respondió, «aunque tal vez se hubiese curado solo si yo no le hubiese encontrado; porque los hotentotes y los namaquas tienen la vida singularmente dura y son necesarios largos ayunos y enfermedades terribles para que sucumban. Hé aquí ahora de qué manera me probó Apolo su reconocimiento.

«Me habia puesto en camino con dos carros y unos doce criados para el país de Tammara. Dos de ellos eran negros oriundos de la costa de Mozambique; los otros hotentotes y namaquas que habia ajustado después de mi partida. El mayor número de ellos los habia encontrado en una estacion de misioneros, llamada el Viejo-Schmelen, situada mas acá del rio Orange. Los negros conocian bastante bien el servicio, porque habian adquirido en el Cabo una tintura de civilizacion. Los otros no podian servirme mas que para conducir los carros y perseguir algunas veces la caza; pero conocian bastante bien el país y bajo este aspecto me eran muy útiles, si bien era preciso vigilarles constantemente. La naturaleza los habia dotado de una excesiva cobardía, y aunque algunos sabian manejar las armas de fuego, no pude nunca conseguir que hiciesen frente con algun valor á un animal temible, como un búfalo ó un rinoceronte, porque en cuanto á un leon no habia que hablar de ello. Yo maté dos ó tres rinocerontes sin recibir de mis gentes el menor socorro, excepto de Apolo que permanecia valientemente á mi lado en todas circunstancias, aunque sus dientes se ponian á castañetear y sus ojos se convertian en fuentes, cuando nos aproximábamos al enemigo.

»Una tarde, continuó M. Hutton, hice alto cerca de un estanque en que venian á beber por la noche animales de diferentes especies, cuyas huellas veíamos estampadas por todas las orillas. El sitio era bien conocido de los namaquas, y me suplicaron que acampase á alguna distancia, porque los leones eran *muy pícaros* en estos parages, y que si permanecíamos á la orilla del agua seria probable que perdiésemos algunos bueyes y tal vez fuésemos asaltados nosotros mismos. ¡Cosa curiosa! cuando un leon ha gustado la carne humana, parece preferirla á cualquier otro alimento, desdeñando las otras presas si puede atrapar un hombre. Yo no queria poner en peligro mis gentes ó mis bueyes, y después de haberles dejado satisfacer ámpliamente la sed, marché á acampar unas dos millas de allí en un pequeño valle desde el cual no se podia ver el es-

debe ser un hombre desarrollado, acostumbrado á las faenas del campo, y de ninguna manera un muchacho poco formado y sin experiencia.

El obrero que maneja el ganado conviene que esté acostumbrado á dirigir un carro.

Por via de ensayo, además del obrero que maneja el rastrillo coloqué en los ensayos privados, y en el primero público, otro detrás de la máquina para que extrajese del carro ó tablero la mies segada que recogia el obrero del rastrillo con el objeto de que por este medio quedasen formadas de una vez las morenas; mas este aumento de trabajo revuelve demasiado la mies, y creo decididamente que la operacion se hace mejor y mas fácilmente con solo un obrero, como en Inglaterra, destinando muchachos á recoger gavillas y formar las morenas.

Tanto en la siembra de cereales, como en los prados naturales ó artificiales, la mies debe estar en perfecta sazón para segarse, pues estando verde, se embotan las cuchillas, único caso en que se entorpece el movimiento de esta. La *Segadora* corta toda la maleza que hay en los sembrados, incluso los cardos, y aun los dientes del rastrillo, que son de madera de un dedo de grueso si se descuida el que le maneja, lo qual es bueno evitar, como tambien que las cuchillas obren sobre las piedras.

La *Segadora* corta la mies mas igual que los segadores: bien dirigida, no deja ni una sola espiga; y solo en las puntas del sembrado, cuando no son redondas, es cuando quedan algunas espigas reunidas, que es muy fácil segarias y recogerias, por lo qual, si bien puede evitarse dando una gran vuelta con la máquina, no conviene practicarlo por el tiempo que en ella se pierde: á este respecto, hasta decir que los segadores han confesado no poder ellos segar con la perfección ó igualdad que la máquina: á las espigadoras nada les queda que recoger.

Cuanto mas abundante y alta es la mies, tanto mejor siega la máquina: el efecto en este caso es sumamente agradable al ver caer sucesivamente una cantidad inmensa de mies: la mala cosecha de este año aquí ha hecho que los ensayos no hayan sido tan favorables como debieran.

Hecha la labor á junto, y dejando la tierra perfectamente plana, los resultados son ciertos, positivos y sin ninguna clase de inconvenientes: la máquina obra por sí sola siempre que el labrador no deje obstáculos en el terreno.

En los sembrados á cerro ó surco he hecho una sola prueba; y aunque la *Segadora* siega, decididamente soy de opinion

que la máquina tal y cual está construida no sirve para ellos: lo mismo digo para los á cordoncillo, pues si bien en estos obra mucho mejor que en los á cerro, puesto que es una labor media entre á junto y á cerro, con todo, el terreno queda demasiado desigual para que no se encuentren los inconvenientes que he manifestado al hablar del modo de preparar las tierras á junto.

La *Segadora* pues no sirve ni para los terrenos trabajados á cerro ni para los á cordoncillo, ni tampoco para las laderas que no sean muy suaves, aunque estén trabajadas á junto, porque á la subida, el ganado trabaja mucho y con gran dificultad: á la bajada la máquina obra mal; y cuando marcha en direccion paralela, si bien siega regularmente, no compensa las dificultades en la subida y bajada.

Labradores estudiosos y entendidos me han manifestado que es un error suponer que las tierras llanas labradas á cerro producen mas que las á junto; y que la experiencia les ha demostrado que una obrada de tierra sembrada á junto, tomando en cuenta todos los gastos de labores y productos, da por lo menos un resultado igual al de una trabajada á cerro. Sea de esto lo que fuese, y suponiendo que en la actualidad el terreno llano trabajado á cerro produzca mas que el á junto, siendo como es la diferencia pequeña, y pudiendo hoy hacer uso de la *Segadora* en los terrenos á junto, y no en los á cerro, son de tanta consideracion los ahorros en tiempo y dinero que resultan del uso de la *Segadora*, que no solamente compensará esta el menor producto, sino que de seguro dará una utilidad grande al labrador que abandonando el laboreo á cerro de las tierras llanas, las trabaje todas á junto.

No he podido hacer ningun ensayo sirviéndome de bueyes en lugar de mulas, porque en este pais aquellos se uncen en la cabeza, y la lanza está dispuesta para collerones al cuello.

### III.—*Ventajas de su aplicacion.*

Adoptando y conviniendo en los datos y bases que ha fijado la comision y el *Duero* en vista de los ensayos, á saber:

1.º Para que trabaje la *Segadora* se necesita:

Un par de mulas con mozo, cuyo valor ó alquiler diario para el labrador es 26 rs. vn.

Un obrero para el rastrillo, con el salario de 8 rs. diarios sin comida.

A lo que yo agregó.

tanque; encendimos un gran fuego para alejar las fieras que buscan sus presas, y dejamos á los bueyes pastar libremente algunas yerbas que habia en medio de las rocas que nos rodeaban. En cuanto á mí, deseaba vivamente lanzar una bala á un leon, porque habia por lo ménos tres años que no mataba ninguno. Como yo no habia sido muy feliz en algunas partidas de caza á tiro largo, recelaba no ser apto para este género de diversion, que exige nervios muy sólidos y mucha práctica. Sondeé á cuatro ó cinco de mis criados, incluso Apolo, á fin de saber si querian venir conmigo á apostarse para la espera de los leones en aquella noche; pero solo tres aceptaron la proposicion, y dejamos á los demás el cuidado de los carros y de los bueyes, recomendándoles mucho que tuviesen fuego encendido toda la noche y no dejasen alejar á los bueyes. Llegamos al abrevadero á la puesta del sol, y con las palas y azadas que llevábamos cavamos un foso en la arena, á unos cien pasos del estanque, de unos tres á cuatro piés de profundidad, amontonando la tierra al borde para poder ocultarnos mejor. Al cabo de una hora estaba terminada nuestra operacion, y nos apostamos en la trinchera con los fusiles preparados, esperando á los leones; pero en vano esperamos toda la noche.

»Una multitud de bestias salvajes vinieron á beber; solo el rey de los animales dejó de presentarse: Acudieron en gran número los springboks (1), los gemsboks (2), las cebras, los quaggas y otros cuadrúpedos; pero no gastamos la pólvora; porque no teníamos necesidad de carne y un fusilazo hubiera podido alarmar á los leones y alejarlos del abrevadero; pero nada ganamos con permanecer tranquilos. Al apuntar el alba salimos de nuestra emboscada, yertos de frio, entumecidos, de mal humor y rendidos de sueño. No habíamos visto ni aun la sombra de un leon, aunque los habíamos oido rugir desde lejos. Nuestros carros y nuestros bueyes los habian atraído, porque después supimos que habian andado rondando toda la noche por alrededor de ellos, causando un verdadero terror á los hombres que habian quedado cuidándolos; pero afortunadamente conservaron bastante presencia de ánimo para mantener constantemente un buen fuego, al que se rodearon todos los bueyes con tal miedo, que casi se metian en la llama cuya luz impedía á los leones atacarlos.

»Renuncié, pues; á la esperanza de matar uno de estos ani-

(1) Especie de antilopes.

(2) Especie de gacelas.

males; pero no queria regresar á los carros sin llevar alguna caza que remunerase nuestra larga espera. Apenas habiamos andado algunos pasos, cuando vimos lanzarse por nuestro costado unos tantos springboks, que salieron de la maleza dando saltos como asustados, y sin esperar á averiguar la causa de su terror, disparé mis dos tiros á la bandada y herí uno de los mas grandes. Otro tanto hicieron los hombres que me seguian, aunque sin el menor resultado. Apenas habia separado la culata del hombro, cuando salió de la maleza un enorme leon marchando lentamente hácia nosotros, y como apenas se hallaba á cien pasos de distancia, nos era imposible volver á cargar las armas. Mi sorpresa fué tal, que en los primeros segundos permaneci inmóvil y sin saber que partido tomar; pero pronto conocí que no me quedaba mas que un solo medio de salir de tan critica situacion. Cuando los naturales del pais van en cuadrillas á atacar á un leon, con sus azagayas y sus cuchillos, acostumbran sentarse unos junto á otros así que ven llegar al enemigo. Si el animal es de humor agresivo escoge uno para su presa y de un salto cae sobre él. Al que le toca esta desgracia suele morir del primer zarpazo y dentellada, pero generalmente escapa á costa de graves heridas. Los demás se precipitan á un tiempo y con rapidez sobre el animal, agarrándole algunos por la cola y levantándole del suelo para que no pueda volverse, mientras que los compañeros le rematan con sus azagayas y cuchillos. Unas veces logran matarle sin que ninguno de ellos sea víctima; pero otras sale vencedor el leon despedazando á tres ó cuatro mientras los demás se salvan. Con estos antecedentes me pareció posible emplear la misma estratagema: sentándonos, y presentando á la bestia feroz una cara intrépida, esperaba intimidarle y que no nos atacase antes de haber vuelto á cargar las armas. «¡Sentaos, sentaos!» grité con todas mis fuerzas, hincando al mismo tiempo una rodilla en tierra y preparándome á cargar; si tenia tiempo para ello. Pero una rápida mirada que eché á mi alrededor me hizo ver que mis hombres se habian salvado huyendo desde que divisaron al leon, y que ya habian subido la mitad de la colina que nos separaba de los carros. Apolo habia huido tambien con ellos, persuadido, segun me dijo después, de que yo corria igualmente, pero que me habia quedado atrás porque no tenia los piés tan ágiles; y como no se atrevia á volver la cara, no descubrió su error el pobre diablo hasta que estaba entre los carros.

»Permaneci, pues, solo frente al leon. Por otra parte, hu-

biera sido inútil que hubiese echado á correr con los namaquas porque entonces el leon nos hubiera seguido para atrapar á uno y probablemente hubiese sido yo la victima antes de recorrer veinticinco toesas. No solo tenia el fusil descargado sino que me hallaba sin el cuchillo de monte que habia dado á Apolo mientras cavabamos el foso, porque me estorbaba. Estaba pues completamente desarmado, y me creí perdido como era consiguiente. «¡Dios mio! ¡tened piedad de mi mujer y de mis pobres hijos!» exclamé, y lleno de una ansiedad muy fácil de comprender, esperé que el leon saltase sobre mí.

»Pero él no tenia al parecer prisa alguna: se adelantó con un aire tranquilo, conteniendo poco á poco su marcha magestuosa hasta que llegó á unos doce piés de distancia: entonces hizo alto; se agachó en tierra como un gato y se puso á mirarme fijamente. Yo me senté tambien y me puse á mirarle sin pestañear con toda la energia de que era capaz. Cuando yo estaba en la escuela habia leido que los animales no podian sostener la mirada fija de un hombre, y aunque mi experiencia nunca me habia probado la certeza de esta opinion, resolví ensayar este medio por si me salia bien. Por desgracia, produjo poco efecto. De tiempo en tiempo cerraba el leon los ojos ó miraba á derecha é izquierda, pero nada mas. En fin, se acostó con las patas dobladas por debajo y la barba apoyada en tierra, en una posicion absolutamente igual á la de un gato acechando á un raton. De cuando en cuando se lamia los labios; sin duda acababa de comer, y yo presuí su intencion. Habiéndose comido un animal, probablemente un springbok, no tenia hambre; pero habia resuelto guardarme hasta que renaciese su apetito, y como á los leones les gusta mucho la carne fresca, el pícare esperaba que su digestion hubiese terminado para echarme la zarpa. ¿No era esta una agradable posicion para un cristiano, como dicen los boërs del Cabo?

»No se puede negar que mi situacion era muy critica. Yo habia leido en el viaje de un misionero, que un hotentote habia sido guardado así todo un dia por un leon; y que por la noche, si no me engaño, sucumbiendo el prisionero á la fatiga se habia dormido, y al despertarse habia desaparecido el leon.

—«Esa historia no me es desconocida,» dije al narrador. «Vuestro hotentote jugó con buena suerte.

—«El leon,» replicó el mercader, «no es en realidad mas que un gran gato, por su organizacion y por sus costumbres. Algunos hablan de su magnanimidad, y le atribuyen nobles sentimientos: ¡habladurias! Cuando un leon no tiene hambre y

encuentra una presa, suele pasar al lado de ella sin hacerle caso. Rara vez mata por solo el placer de matar y por aficion á la carnicería; pero un gato se porta del mismo modo, si no se le han dado otras costumbres. Un gato que no está hambriento, juega con los ratones. «Eso, me diréis, proviene de una disposicion cruel.» Nada de eso: le conserva vivo para su próxima comida. Esto es justamente lo que hace el leon en ciertas circunstancias, sobre todo si ha comido carne humana; esto es, por lo menos, lo que afirman los habitantes del pais. Dicen que en semejantes casos espera á que el hombre se haya dormido; espia su primer movimiento al despertar, y entonces salta sobre él. En cuanto al leon que acechaba al hotentote, seria puesto en fuga por algun ruido ó por algun objeto terrible mientras dormia su cautivo. Lo que es por mí, no dudaba que la bestia salvaje solo esperaba el momento en que cayese rendido de fatiga para precipitarse sobre mí cuando hiciese el menor movimiento. «Yo viviré, me decia á mí mismo, interin pueda permanecer con los ojos abiertos; pero si me duermo, despertaré entre las quijadas del leon.»

Al oir esta observacion, temblé á mi pesar y no pude contener una exclamacion de horror.

—«No os alarmeis por mi suerte,» dijo Hutton sonriéndose; «ya veis que estoy vivo y sano. No trataba mas que de haceros comprender el terrible peligro en que me hallaba antes de deciros como escapé de él. Después de haber pasado la noche como he referido, me sentia con un hambre y un sueño insoportables, y gracias á que llevaba un frasco de agua, pude apagar la sed, sin lo cual me hubiera sido imposible soportar las fatigas y las emociones de tan largo dia. El sol salió centelleante como acostumbra en estos desiertos, y al poco tiempo derramó un torrente de fuego que caldeó la arena á mi alrededor en términos que mi piel se abrasaba al reflejo de este doble foco de calor. Tenia la cabeza resguardada de los rayos directos con un sombrero de fieltro de anchas alas y adornado con plumas de avestruz; jamás, sin embargo, me habia parecido el sol tan sofocante, lo que tal vez provendria de no haber comido ni dormido. A pesar de todo conservé mi presencia de espíritu, y esperaba una ocasion oportuna de escaparme. Mis gentes hubieran podido animarse y venir en cuadrilla á librarme; pero ¡ah! yo sabia bien lo pusilánimes que eran, y que no se atreverian á acercarse ni á un cuarto de milla, en cuyo caso era probable que el leon, al verlos, se lanzase á mí y me sacase de incertidumbres.»



—«Pero ¿por qué,» le pregunté, «no os esforzabais para cargar el fusil?»

—«Ya lo ensayé,» me respondió; «pero al primer movimiento que hice, el viejo marrullero levantó la cabeza y se puso á gruñir como para decirme: «Nada de eso, mi amigo, porque si te mueves.....» En el caso que yo hubiese querido persistir hubiera estado sobre mí antes de haber siquiera derramado la pólvora. Era un leon enorme, el mas grande que he visto en mi vida, con una larga melena canosa y ojos muy astutos; nunca podriais figuraros lo muy sagaces que son estos leones viejos. El mio sabia perfectamente que mi fusil era un arma cualquiera, y que mis gentes estaban inmediatas, porque de tiempo en tiempo echaba una mirada escrutadora hácia los carros. Entonces sentia yo latirme violentamente el corazon y un sudor copioso me inundaba.

—«El motivo no era para menos,» exclamé: «Y el leon ¿permaneció inmóvil todo el dia?»

—«Al contrario,» respondió, «su agitacion continúa me tenia tambien en perpetua ansiedad. Unas cuantas cebras vinieron á pasar cerca de nosotros, y al divisar al leon, se volvieron precipitadamente y se lanzaron con frenesí en otra direccion: el leon se enderezó, dió media vuelta y miró fijamente á las fugitivas. Los leones gustan con pasion de la carne de cebra, y esto me hizo esperar que iba á abandonarme para correr tras ellas; pero indudablemente prefirió lo cierto á lo dudoso; se volvió, pues, se acostó otra vez rugiendo de una manera espantosa y mirándome con mas vivacidad que nunca como para decirme: «Ya ves, amigo mio, que he perdido por tí una cebra, por lo cual no tengo intenciones de dejarte.» Ya podreis juzgar que maldecia de todo corazon al viejo bandido, pero sin articular ni una palabra por temor de que me fuese perjudicial.

»Una nueva alarma no tardó en presentarse por otro lado. Vi al leon mirar atentamente en la direccion en que estaban los carros, como lo habia ya hecho dos ó tres veces; después se levantó, rugió con cólera encogiendo los labios y enseñando los dientes como si divisase alguna cosa desagradable. Después supe que mi gente, á instancias de Apolo, se habia armado de piés á cabeza, y avanzaron hasta la cima de la colina, desde donde su vista extremadamente perspicaz les habia permitido divisar al leon puesto en acecho; y así que vieron que se levantaba y volvia hácia ellos, tocaron á retirada sin tambores ni trompetas y corrieron á los carros. Al cabo de algun tiempo volvió el leon á acostarse frente á mí, extendió sus patas, bos-

tez, cerró los ojos y me pareció cansado de hacer centinela. Pero manifiestamente habia resuelto permanecer allí hasta la noche, sin lo cual hubiera podido despacharme inmediatamente.

»A la caída de la tarde oí rugir desde lejos, lo cual pareció contrariar al leon. Por el timbre del rugido juzgué que seria una leona que llamaria á su compañero. Este se levantó y volvió á echar por varias veces, yendo de un lado para otro con aire feroz, olfateando la tierra y como si estuviese indeciso y turbado; pero guardó silencio y el grito de la leona fué debilitándose gradualmente. Este fué el mometo en que sentí mayor inquietud; porque si el leon hubiese respondido á su compañera, si la hubiese llamado, como probablemente estaria hambrienta, se hubiera arrojado sobre el bocado exquisito que su esposo se habia reservado hasta entonces. Segun todas las apariencias hubo de tener la misma idea el malvado viejo, y por eso juzgaria prudente mantenerse tranquilo.

»En fin llegó la noche, con brillantes estrellas, pero sin luna. Yo no veia mas que vagamente los objetos, aun á corta distancia, y solo distinguia al Oriente el perfil de las colinas. El inmóvil leon formaba una masa confusa no lejos de mí, y adquirí la certeza de que no dormia y de que observaba todos mis movimientos, porque sus ojos brillaban por intervalos como áscuas. Una sola esperanza me animaba; permaneciendo inmóvil y silencioso, tal vez yo le cansaria, ó por lo menos le impediria que se arrojase sobre mí, y entretanto una causa fortuita, una circunstancia repentina podia atraer su atencion á otra parte como en la aventura del hotentote. Mas para no perder esta última probabilidad, era forzoso permanecer despierto: cosa difícil. Me hallaba abrumado de debilidad y cayéndome de sueño, pues llevaba 36 horas sin dormir y 24 sin comer, habiendo además sufrido en este intervalo las mas crueles emociones. El aire era fresco, y esta deliciosa frescura, después de un dia ardiente, parecia convidarme al reposo. Un silencio profundo reinaba á mi alrededor, y necesitaba hacer esfuerzos continuos para mantener los párpados levantados. De tiempo en tiempo sentia que la cabeza se me bajaba, y volvia á alzarla con un estremecimiento de terror á la idea de que el leon se preparaba tal vez para lanzarse á mí. ¡Horrible situacion! no puedo recordarla sin temblar todavia. Me hallaba como un condenado á muerte que, perseguido por una espantosa pesadilla, se despierta sobresaltado pensando que se le va á ejecutar al dia siguiente. Estoy persuadido de que me hubiera sido imposible

soportar toda la noche esta cruel agonía : esto era superior á las fuerzas humanas.»

El mercader guardó silencio algunos minutos, con aire triste y absorto como un hombre á quien atormentan penosos recuerdos. Pero pronto se reanimó y prosiguió su narracion.

«Dos ó tres horas después de que las sombras hubiesen envuelto cielo y tierra, oí á los animales que venian al abrevadero; pero á ninguno vi, aunque algunos pasaron á corta distancia. El leon, que los veia perfectamente, se contentaba con menear un poco la cabeza cuando pasaban cerca de él; de suerte que muy pronto perdí la esperanza de que me abandonase para arrojarse sobre ellos. De repente irguió la cabeza, me miró y comenzó á rugir. «¡Ha llegado mi hora!» dije entonces en mis adentros. Púsose en pié y rugió con mayor violencia, mirándome siempre fijamente á lo que parecia. Yo me disponia al combate, teniendo el fusil en la mano izquierda y el pañuelo en la derecha. Mi intencion era meterle atravesada en la boca la culata del fusil, y ahogarlo introduciendo al fondo de sus fauces el pañuelo. La empresa no me parecia de fácil ejecucion, pero era el último recurso y no queria morir sin haber intentado este medio supremo. Verdaderamente no me quedaba esperanza alguna; pero mi deseo era luchar contra aquel leon que me perseguia desde la mañana, que yo detestaba, y al cual pretendia hacer el mayor daño posible. Pero todo ello no fué mas que un vano temor: al cabo de algunos minutos el feroz animal se tranquilizó de nuevo y se sentó; no se acostó como antes, pero alargaba la cabeza hácia mí, á guisa de gato que examina con atencion algun objeto. Por último se tendió en el suelo como si hubiese dejado satisfechas todas las dudas que le inquietaban. Pero después de unos diez minutos, levantóse súbitamente y rugió de una manera mas espantosa que nunca. Ocurrióseme la idea de que algun otro animal de su especie se aproximaba prudentemente á mí por la espalda, y que mi guardian se oponia á la partija del botin, en cuyo caso mi suerte quedaria muy pronto decidida. Todavía supuse que mi gente tal vez procuraria socorrerme á favor de las tinieblas; pero ¿habia probabilidad de que tuviesen valor suficiente para conseguirlo? Como supondréis, mi gana de dormir habia desaparecido. El leon, puesto en pié, rugia sin cesar, andando de un lado á otro, como incierto del partido que deberia tomar. Por último se decidió, y le vi colocarse en posicion de dar un salto: mi hora habia llegado.

En este momento sonó á mi espalda un repentino ahullido,

y una gran llama alumbró todos los objetos de alrededor. El ahullido duró un minuto ó dos, y un individuo cuya cabeza y espaldas parecían de fuego, se precipitó en el intervalo que me separaba del león. El animal dió un rugido terrible, mas bien de espanto que de furor, y se lanzó dando saltos hácia las tinieblas. Yo reconocí que era Apolo el personaje llegado tan á tiempo: la llama con que se habia presentado coronado, no lucía ya, pero conservaba en cada mano dos ó tres ramas encendidas, que agitaba por encima de su cabeza, saltando, gritando, dando vueltas de una manera frenética, en términos que parecía un demonio, aunque para mí era un verdadero ángel libertador. El pobre diablo se hallaba poseído de tal espanto, que apenas podía hablar y no comprendía ni una palabra de lo que yo le decía. «¡Cargad vuestro fusil! ¡cargad vuestro fusil!» gritaba sin tomar resuello. «La gran bestia va á volver; ¡cargad vuestro fusil!»

»Este era un buen consejo que me apresuré á seguir con toda la celeridad que pude. Al levantarme, estaba de tal modo entumecido que casi me hallaba paralizado; pero la sangre no tardó en circular de nuevo, y así que concluí de cargar el fusil nos encaminamos á los carros. Apolo corría siempre delante, conservando la impresion del terror, llevando sobre la cabeza una sarten, y en la mano una antorcha; saltando y gritando como un loco para alejar las bestias feroces; hasta que por fin llegamos á nuestro campamento. En tanto que satisfacía mi apetito pregunté á mi salvador qué habia pasado durante mi ausencia y cómo se habia manejado para sacarme de apuro. El pobre mozo se habia esforzado todo el dia para determinar á sus camaradas á fin de que le acompañasen á libertarme, y con este objeto habian hecho una tentativa por la mañana, como os dejo dicho, pero su valor los abandonó muy pronto. Por la tarde Apolo resolvió libramme por sí solo, y al efecto ideó un ingenioso medio. Tomó una de mis mayores sartenes, en la cual extendió una capa de pólvora previa y convenientemente humedecida para que ardiese con lentitud; encima colocó paja de embalar, echó en medio alguna pólvora seca, y coronó todo con un hacecillo de ramas chicas y varillas. Habiendo sujetado la sarten sobre la cabeza, se puso en marcha con noche cerrada. Cuando hubo andado la mitad del camino, cambió de postura; arrastrándose con lentitud y precaucion, llegó hasta cien pasos del parage en que me hallaba, sin que el animal sintiese su aproximacion. Entonces fué cuando el león se habia enderezado la primera vez y habia empezado á rugir. «Aquella voz

formidable, dice Apolo, me heló el corazón, y estuve próximo á caer desvanecido.» Permaneciendo inmóvil hasta que el leon se sosegó, mi namaqua se tendió de nuevo entre la yerba, no avanzando mas que una pulgada ó dos á cada movimiento; después de haber recorrido así algunos pasos, se detenía otra vez por espacio de un minuto. Por fin, cuando ya se creyó bastante cerca, sacó un fósforo de una cajita que habia traído de los carros, y lo encendió; no tuvo, pues, mas que aproximarle á la paja para que se inflamase inmediatamente. Durante esta operacion fué cuando el rey del desierto mostró tanto furor. Pero Apolo no le dejó tiempo para obrar; precipitándose junto á nosotros con la sarten sobre la cabeza y unos ramos encendidos en la mano derecha, habia puesto á su enemigo en derrota al primer golpe. Comprenderéis ahora por qué tengo tanto afecto á ese bribonzuelo que desplegó mas ingenio y valor para salvar mi vida de lo que seria capaz para salvar la suya.»

Reconocí, en efecto, que el *bribonzuelo* se habia portado brillantemente y que merecia todo el bien que el mercader pudiera hacerle. En cuanto al leon, suponía yo que no se le habia oído hablar mas.

—«Estais en un error, me dijo Hutton; yo tenia una cuenta que arreglar con el bandido, por la horrible tortura que me habia hecho sufrir. Como además era evidentemente un leon antropófago, no era bueno dejarle corretear en libertad, antes bien convenia estorbárselo. Yo estaba seguro de que no se alejaria del agua en tanto que mis bueyes permaneciesen en las cercanías; sabiendo tambien que otros dos comerciantes, Johnson y Leroux, me seguian á una ó dos jornadas de distancia, aguardé á que ambos se me reuniesen. Hicimos entonces una expedicion en comandita con toda nuestra gente y nuestros perros. Durante dos dias hostigamos al viejo canibal, sin lograr que saliese de su caverna, situada en medio de rocas y malezas. Johnson era el que mas cercano á ella se encontraba cuando de repente salió el leon, al cual mató de un tiro maestro: la bala entró por encima del brazuelo derecho y salió por debájo del izquierdo. Di al vencedor cinco libras esterlinas por la piel que deseaba henchir de paja y conservar en mi poder en recuerdo del dia que pasé frente á frente con el animal, así como tambien del dia siguiente, conceptuando al primero como el mas cruel de mi vida y al segundo como el mas dichoso.»

# EL JORDAN

## LA NAVEGACION DEL MAR MUERTO.

Discurso pronunciado en la sociedad científica de Berlín

por **Cárlos Ritter** (\*).

TRADUCIDO DEL ALEMÁN.

**T**AL vez será demasiado mi atrevimiento, muy ilustre asamblea, al pretender sustraeros por algunos instantes á las comodidades y agitaciones de la vida presente, para trasladaros al centro de un lejano desierto y á un pasado ya casi muerto para nosotros. Por lo menos debo justificar el motivo que me induce á haceros esta inesperada invitacion. Este es, que no existe espacio alguno tan desierto en nuestro globo que no tenga alguna relacion con la totalidad, y que bajo este aspecto no merezca llamar algunos momentos la atencion de los hombres reflexivos. Es cierto que no todos los paises ofrecen el mismo género de atractivos. Unos han sido rica y profusamente adornados con los dones de la naturaleza; y otros se honran con una larga série de acontecimientos considerables á que han servido de teatro. Tales son por una parte las regio-

(\* Berlin. — Reimer, 1850.  
Tome III.

nes tropicales, y por la otra las tierras clásicas de la India, del Egipto, de la Grecia y otros varios. No debe, pues, admirarnos que atraigan estos siempre á los mas ardientes admiradores y mas numerosos aficionados.

El poder de agradar no pertenece exclusivamente á la riqueza; la pobreza tiene tambien sus atractivos peculiares; un lugar sin apariencias, un lugar ignorado, rivaliza algunas veces con otro espléndido. La naturaleza no es injusta en sus dones; á cada tierra y á cada pueblo le ha constituido su dote, que contrapese en cierto modo lo que le falta. Para descubrirlo, solo es necesario comprenderlo. Tal vez el hijo del desierto se considera al cabo mas feliz en la uniformidad de su existencia, que el habitante de las ciudades cuyos dias se enlazan con una variacion perpetua. Colocad fuera de su pais natal al groelandés, al negro, al beduino; ¿no suspirarán con ardor, el primero por sus hielos, el segundo por los ardientes calores de la Libia, y el tercero por los horizontes de la Arabia? O mas bien interrogad al europeo que ha permanecido algun tiempo en el desierto de la Arabia-Petrea, en la Arabia central ó en el desierto de Siria: una larga série de nombres ilustres está allí para responderos que su permanencia en aquellas comarcas ha sido para ellos una fuente inagotable de ideas y de arrobamientos, de profundas visiones y de impresiones graves, en medio de las cuales se complacian en colocarse con la imaginacion. Entre los anacoretas y ermitaños sin número que han pasado su vida entera llena de maravillas en estas soledades de áridas rocas, nos basta mencionar á San Jerónimo y recordar la riqueza, la profundidad de sus pensamientos tocante á la vida del hombre, el presente, el porvenir y la inmortalidad. ¿No se halla aquí un mundo entero de ideas ingerido en esta árida tierra?

Si algunas veces la naturaleza nos aparece demasiado pobre y mezquina, debemos no obstante, para ser justos, no olvidar los bienes que nos proporcionan sus mas repugnantes formas. Los desiertos de Babilonia y del Eufrates han visto nacer y han favorecido la iniciacion de los pueblos en la astronomía; ahogados entre las arenas del Sinaí y de la Arabia, ha sido donde, no sote el pueblo de Israel, sino tambien el de Mahoma, aprendieron á conocer un Dios único; á las olas infinitas y uniformes del Océano debemos los progresos que se han hecho en la náutica, en las ciencias cósmicas, en el estudio verdaderamente completo del mundo estrellado y del contorno de nuestro propio planeta. Bien podria suceder que muchas regio-

nes de nuestro globo, inferiores á otras por su atractivo, y aun horrorizadoras á la primera impresion, ocultasen sin embargo ciertos misteriosos encantos, producidos por una influencia mágica, es decir, de imaginacion, sobre el destino de los pueblos que las han tenido por égida, y cuya accion no podria apreciar el observador, sino abarcando en su historia un período de muchos siglos ó de millares de años. ¡Pensemos en nuestra propia patria! En cuanto al curso del Jordan y al Mar Muerto, que van á ser el objeto especial de nuestras consideraciones, seria difícil atribuirles desde ahora una influencia de este género; pero podemos seguramente atribuírsela al conjunto del pequeño pais de que salen; á la Palestina.

La Palestina es uno de los paises mas pequeños y menos importantes que hay allí; pero al mismo tiempo es el pais cuyo nombre se ha extendido mas por la superficie del globo, llegando su fama, á través de todas las regiones y de todos los pueblos, hasta las zonas mas lejanas y habitadas por paganos. Y no se trata del nombre solamente; todo lo que este nombre, todo lo que los fenómenos naturales, todo lo que los acontecimientos de este pais significan esencialmente en la historia del mundo y de los hombres, todo ha entrado profundamente en el sentimiento y en la imaginacion. Su nombre es célebre en todos los lugares donde residen comuniones cristianas; es un nombre al cual cada dia que pasa adhiere nuevos recuerdos, sentimientos, ideas, convicciones, que son para el corazon humano de la mas grande y alta importancia; y en todas partes donde la luz y el calor del Evangelio despiertan una nueva vida, el pais de las promesas se trasporta allí con ella. Dia llegará en que todos los pueblos de la tierra tengan fija su mirada sobre este teatro maravilloso de las mas sublimes revelaciones.

Pero vosotros sabeis que hay hijos allí de desterrados y dispersos, que no han participado de este suelo mas que hasta la revelacion de la ley; y para quienes el cumplimiento de esta ley, sobre el teatro mismo de la redencion, ha subsistido cubierto con un velo ó enteramente oculto. Sus almas han permanecido limitadas en la órbita de su antigua fé, y no hay una sola idea, un solo recuerdo que á ella se refiera, que no los tenga encadenados á este suelo: es la época de los patriarcas, es Jehovah el Dios del pais, es el templo de Moriah, es la brillante época de sus jueces, de sus profetas, de sus legisladores, de sus cantores sagrados, de sus reyes, es en fin todo el destino del pueblo hasta la ruina espantosa que le ha herido.



y causado su dispersion. Aun hoy día, deseando un gran número de ellos tornar á ver la antigua patria de las promesas, cargados ya de años, emprenden su viaje desde las mas remotas y lejanas playas del Oriente y del Occidente, para concluir sus días sobre esta tierra y reunir al pié de Moriah sus cenizas á los huesos de sus antepasados.

Aun hay mas. Sus perseguidores, los árabes y los turcos infieles que dominan el país, rinden el mismo culto á la patria de Ibrahim ó Abraham, padre de sus razas; después de la ciudad santa de la Meca, es Jerusalem, llamada por ellos el Kods, la que reconocen por mas digna de las peregrinaciones de toda la tierra.

¿Y de dónde proviene esta fuerza de atracción, cuyo poder se ramifica en tan diversos sentidos y á tan enormes distancias? ¿No es preciso que tenga su raíz en la naturaleza del suelo mismo, interior y exteriormente? No podremos dudar de ello si reflexionamos que de esta naturaleza es de la que salen como de un tronco comun todas las particularidades tanto locales como históricas, así como el pueblo mismo, y que ella es la que á su debido tiempo ha producido sazonados frutos.

No podemos considerar el desarrollo natural de las diversas individualidades que se designan sobre la superficie de nuestro planeta, y que, bajo el punto de vista que nos ocupa, llamamos circunscripciones geográficas, regiones ó patrias, sin descubrir una riqueza infinita, una fecundidad inagotable y una variedad que no conoce límites.

No podemos desconocer un desarrollo histórico de esta naturaleza enteramente local, y sin embargo espiritual, en la vida de los antecesores de los judíos, de los pastores arameos. Pocos pueblos sobre la tierra, ninguno tal vez, ha recibido de manos de la naturaleza unas condiciones de existencia tan adaptadas á la vida patriarcal: un país de pastos como la Mesopotamia, un cielo estrellado cual el de la Asiria, las orillas de un Eufrates y de un Jordan, la vecindad de un Ararat, de un Hermon y de un Sinai!

A estas generaciones suceden otras que se esparcen por los pastos montuosos de Canaan, y enviando ramificaciones á la Arabia, se establecen por algun tiempo en la fértil y cultivada tierra de Egipto. Una severa legislación les ha sido dada al estruendo de las tempestades del Oreb y del Sinai; una larga marcha les ha sido impuesta en el desierto, y de él salen diezmos, pero renovados en espíritu. Las doce tribus adquieren su acrecentamiento en un país donde corren con abundancia

la leche, la miel y el aceite, todo cerca de las peladas rocas de la Arabia Petrea, de la Judea y de Efraim. Aquí hiere la vista un Cedron, allí el valle del Jordan, en otra parte se ve un abismo donde Sodoma y Gomorra fueron sumidas. Después, por encima de todo descuella Jerusalem, reina aislada sobre las cimas de Sion y el Moriah, que parecen formar su trono y mostrarla desde lejos á los pueblos que recorren el desierto. Añádase, en fin, la carencia de fáciles accesos para los buques en las costas de los diversos mares, los territorios vecinos, los cedros del Líbano, el rocío del Hermon, el panorama del Thabor, los frondosos prados de Saron, los floridos campos de Isreel, los paisajes montañosos de la Galilea y los lagos que le sirven como de ojos, las soledades de Engaddi y de Jericó con sus palmeras y con sus bosques embalsamados.

¿Quién puede desconocer que si los mismos fenómenos terrestres se presentan en otra parte, en ninguna forman los mismos grupos, que en su conjunto han obrado plásticamente sobre todas las cosas, y que el reflejo vuelve á hallarse en la tradicion, la historia, la vida de los estados y del pueblo, en la fé y en las doctrinas?

Yo sé que puede considerarse nuestro planeta como una bola inerte ó como un simple agregado de materia lanzada en el espacio y destinada á girar en derredor del sol; pero si se admite conmigo que este es un organismo independiente, una obra viva de la creacion divina, cuyo Señor no ha retirado de ella todavía su benéfica mano, se convendrá tambien en que ha debido existir desde el principio una conexion mas íntima entre la naturaleza y la historia, entre la patria y el pueblo, entre la física y la ética.

A primera vista no hallaremos tal vez esta conexion, pero si cuando reflexionemos detenidamente sobre los siglos pasados: la excesiva proximidad á un grande objeto nos impide el dominarlo, y es necesario alejarse á cierta distancia para que el ojo de la historia venga en ayuda de la contemplacion de la naturaleza y se nos aparezca bajo todas sus fases. Bajo este punto de vista se nos muestra el pais que consideramos. La Palestina estuvo desde el principio separada de todos los otros, y debia estarlo, porque Israel se hallaba destinado para formar un pueblo aparte; y así es que por muchos siglos han permanecido uno y otro tan inteligibles como inaccesibles.

Este pueblo estaba colocado en medio de las masas mas concentradas del antiguo continente; el Asia, la Europa y el Africa tenian allí puntos de contacto mas numerosos que en

ninguna otra parte; estaba además circundado de cerca por las poblaciones y Estados mas cultos, por los babilonios, los asirios, los medos, los persas, los fenicios, los egipcios; y sin embargo permaneció completamente aislado y distinto, de tal manera que constituía la antítesis mas marcada que ha existido jamás, conservando exclusivamente en la antigüedad la posesion del monoteísmo, fundando en él su grande independencia y madurando para la posteridad el fruto mas grande y mas bello.

El pais no se veia atravesado por ningun gran camino; todos pasaban á lo largo de sus fronteras, y los buques no hacian mas que bordear á lo largo de sus costas desprovistas de puertos. Ninguno de los estados paganos de la antigüedad podia, á través de la teocracia de Jehovah, tender la mano á otro pueblo y entrar con él en relaciones geográficas, mercantiles, políticas ó religiosas. Las ideas que habian establecido su asiento en Canaan les tenian alejados y les prohibian la entrada.

El espacio particular que comprendia la Palestina es necesario buscarle en el vasto territorio siriaco: es sabido que este territorio se extendia desde el istmo de Suez y la Peninsula del Sinaí que le limitan al Mediodía, hasta la mitad del curso del Eufrates al Norte, en el punto en que sus embravecidas aguas fuerzan los desfiladeros de la cadena meridional de Tamas.

Limitada al Oeste por el mar Mediterráneo, al Este por el mar de arena de la Arabia, y separada así naturalmente del Oriente y del Occidente, la Siria palestiniana debia ser entre la meseta de la Armenia al Norte y la cuenca del Nilo al Mediodía, un lazo natural de estos dos territorios; y el desarrollo de su población debió corresponder á este papel: partiendo de la alta Asia vino á replegarse á las fértiles tierras del Egipto sobre el pais montuoso de Palestina, su centro histórico. La posicion de la Palestina en el mundo la designaba para este destino; era como un puente echado entre un mar y un desierto, que conducia sin que hubiese riesgo de estraviarse, desde el Eufrates al Nilo, y del Nilo al Eufrates, lugar de la patria primitiva. Hallábase situada en el centro de los paises civilizados del Asia anterior, y por lo tanto aislada y al abrigo de los ataques exteriores.

Bajo este punto de vista, no habia pais semejante á la Palestina, esa mitad meridional de la Siria. La mitad septentrional, el Soristan de Damasco y de Antioquia, no estaba en igual caso. Colocada sobre el gran camino que unia los pue-

blos de Babilonia, de toda la ribera del Eufrates y de la Siria, debia sucumbir muy luego á todas las emigraciones del Este al Oeste, y después á los invasores occidentales. En efecto, perdió toda la poblacion indigena, y esta inundacion de pueblos extranjeros compuso de los elementos mas diversos la poblacion, el lenguaje, las costumbres y el culto religioso de esta comarca.

¿No nos enseña tambien la historia cómo se hizo sentir poco á poco la influencia de Damasco hasta en las partes mas septentrionales de la Palestina, en la Galilea y en la Samaria, mientras que la porcion mas meridional, la Judea propiamente dicha, permaneció por mas largo tiempo al abrigo de esta mezola, gracias á su posicion mas aislada? El Soristan que confinaba al Norte, ¿no habia representado desde los tiempos mas remotos un papel enteramente distinto en los acontecimientos del Asia anterior? ¿No habia sido siempre el teatro habitual de la lucha de los tres continentes, desde Edad Hesard y Nebucadnetzar, desde la época de los hachemenidas y de Alejandro el Grande, bajo los selúcidas, los romanos, los partos y los bizantinos, hasta la edad media y hasta la guerra de los árabes y de los turcos? Y esta lengua de tierra de los desfiladeros siriacos ¿no ha sido siempre un punto de separacion ó de enlace, un baluarte ó una puerta de entrada en tres sentidos, para el Asia, la Europa y el Egipto? ¿No es hoy día el nudo de la cuestion de Oriente, el pais donde se decidirán los destinos políticos de toda una parte del mundo?

¡Pues bien! La Palestina no ofrece nada semejante. Esta region está en el paso del comercio del mundo, pero al mismo tiempo aislada y protegida contra el flujo de las emigraciones del Oriente. Hasta las hordas del desierto eran espantadas por el Jordan y por los abismos del Mar Muerto; durante muchos siglos ha rechazado esta naturaleza salvaje á los hijos de las arenas y á las poblaciones que ellos favorecian con su alianza.

Y sin embargo, tal era la situacion de la Palestina entre los paises de tierra firme y el mar; los golfos y los brazos de este penetraban tanto en el interior, que en el periodo en que su historia se cumplió y en la época en que la era antigua cedió su lugar á la nueva, todas las vias fueron abiertas á los mensajeros del Evangelio, los cuales irradiándose desde este centro de la fé, se esparcieron por todos los paises del mundo, en medio de todas las ramas de gentiles.

Tales son los rasgos principales que queriamos señalar, porque han tenido una influencia decisiva en los destinos de

muchos millones de almas por espacio de muchos miles de años. ¿Cómo es posible desconocer una providencia superior, una influencia que no determinan solamente las fuerzas plutónicas ó neptunianas; la influencia de una dispensación verdaderamente espiritual? Y esta dispensación se encuentra por todas partes sobre nuestro planeta; le ha como animado con su soplo, convirtiéndole en un organismo, y un organismo el mejor adaptado al desarrollo del género humano. Es verdad que el reconocerle no es tan fácil como comprobar la elevación arbitraria de una colina sobre el terreno, el ascencimiento de una montaña, el hundimiento de otra, la forma accidental de los continentes, de los países, de las islas y de los brazos de mar.

Pero sin proseguir estas consideraciones, cuyo alcance se extiende al universo entero, circunscribámonos á nuestro objeto.

La individualidad de la Palestina revela desde luego la función que le estaba asignada en el mundo. Las residencias de los pueblos mas brillantes por su cultura formaban un círculo á su alrededor; y á pesar de esto, el país y la ciudad del templo que ocupa el medio, permanecieron poco expuestos á su contacto; el desierto y el mar hacian difícil el acceso en aquella época: una barrera de rocas, de abismos y de montañas lo rodeaban; no tenia grandes atractivos ni riquezas interiores, y por consiguiente no ejercia sobre los extranjeros una atracción violenta. ¿Qué resultó de esto? Que el pueblo trabajó sin descanso una tierra ingrata, que sin embargo le recompensó ricamente; que la naturaleza no le atrajo ni por el lado del mar, ni por rios navegables, ni por cualquier otra parte al exterior por ninguna circunstancia favorable; y que volviendo siempre á su centro patriarcal pudo desenvolverse como pueblo compacto de Israel. Hé aquí lo que pudo el pueblo débil, sostenido con los dones de la naturaleza; hé aquí lo que pudo en virtud de su posición aislada en el mundo; hé aquí lo que debia ser, porque tal era su destino, porque desde Abraham habia sabido conservarse puro del paganismo y de la idolatría que le rodeaban.

Tal fué al menos su suerte durante 1,500 años. Después llegó el momento en que terminó el papel de este país como patria de un pueblo, y comenzó su destino de ser en lo sucesivo la patria espiritual de todos los pueblos de la tierra. Entonces fué cuando salió de su aislamiento, y entró en el cuerpo político del imperio romano. Entonces se abrieron simultáneamente á los Evangelistas todos los caminos que conducian al centro

de las naciones, tanto al Levante como al Poniente; y cuando después de la destrucción de Jerusalem, este pueblo, el mas compacto que ha existido, sufrió la dispersion mas grande que hubo jamás, esta dispersion misma sirvió para preparar las vías. Esta reunion de los mayores contrastes; este aislamiento tan completo como era posible, y al mismo tiempo las relaciones del comercio y de los idiomas favorecidas en todos sentidos por tierra y por mar, con la cultura del antiguo mundo, con la cultura árabe, india, egipcia, así como con la siriaca, armenia, griega y romana; esta posicion, que constituia á este pais en el centro de tantas naciones, sin sufrir el contacto de ellas en el foco histórico comun, sin ser alcanzada por sus rayos; todo esto es una particularidad característica de la tierra de promision, que fué destinada desde el principio á ser la patria del pueblo elegido.

Pero la antigüedad queda á nuestras espaldas. La época moderna vuelve á conducirnos á esta misma parte del globo; pero esta se halla en un renacimiento espiritual. Prescindiendo de algunas chispas, los pueblos, las lenguas, las antiguas ideas religiosas que allí existen no son mas que fuegos apagados. La rueda de la historia se encamina en busca de otro porvenir. En la actualidad, este es un pais dominado por los extranjeros, animado exclusivamente por extranjeros, accesible por todas partes, y en el que tambien ha echado sus raíces el espíritu de nuestra época. Solo quedaba allí una de las formas de esta naturaleza que hubiese conservado su antigua posicion, que fué, como en el primer día, rígida, estacionaria, enemiga de las comunicaciones. Esta es la línea del Jordan y del Mar Muerto, no pudiendo asociársele bajo este aspecto ni aun el desierto arábigo que se extiende al Este. Cada año le recorren centenares de millares de almas desde Damasco á Akaba-Aila, donde el Mar Muerto termina al Sud-este, y desde allí hasta la Meca y Medina. Esta es la célebre Hadsch, la gran caravana de los peregrinos de la Meca. Este camino es sin embargo el que, en los siglos anteriores á Mahoma, no habia sido hollado mas que una sola vez por un pueblo entero que marchaba en la direccion opuesta, por Israel que se trasladaba en masa desde el Sinaí á la tierra de Canaan.

Pues bien; esta línea hidrográfica, esta hendidura larga y profunda, ahondada en la corteza del planeta, que desde el Líbano se dirige de Norte á Sur cada vez mas encajonada y mas vertical, rodeada de altas montañas de paredes de rocas grises y peladas, y que el impetuoso Jordan atraviesa hasta su em-

bocadura en el Mar Muerto; esta hendidura, única en su género, ha conservado su naturaleza, siendo un muro perpetuo de separacion entre los pueblos; de suerte que jamás ha podido establecerse una comunicacion entre el Oriente y el Occidente, entre el Septentrion y el Mediodia. Si alguna vez ha dado muestras de animacion, ha sido un fenómeno pasajero, como en la época de Faraon, en la de Salomon, en la de Mahoma ó en la de las Cruzadas.

Y sin embargo, ved el espíritu moderno que se agita hasta en sus formas, en sus fenómenos plásticos, que un velo habia hasta ahora cubierto casi enteramente, y en las partes de la superficie planetaria rodeadas hasta aquí por el mayor terror. Ved la historia poner su pié sobre el dominio mas rebelde de la naturaleza. Hasta los primeros años de este siglo se hubiera buscado en vano entre los europeos mas cultos, entre nuestros mas grandes viajeros, un hombre que conociese las fuentes del Jordan y las hubiese visto. La historia de su curso hormigueaba de lagunas y de fábulas sin exceptuar mas que la graciosa expansion que hace en el lago de Galilea. Una via mas accesible conducia desde el tiempo de los romanos á Tiberiades sobre su ribera occidental. Pero tampoco se conocia el lago mas que por esta parte; toda la del Este habia permanecido inaccesible, y reservada á la fábula. ¿Qué hombre hubiera osado arriesgarse en una barca sobre este mar de Galilea, tan célebre por sus tempestades? Esto es lo que sin embargo se ha realizado muchas veces en los últimos años. Pero no han parado aquí las empresas. Seguir la corriente del lago y el curso del enigmático Jordan hasta su embocadura en el Mar Muerto, atravesando su valle largo y justamente temido, esto es lo que aun no habia osado emprender ningun mortal europeo. Si alguna vez se habia tocado á esta región, habia sido para huir de ella al momento, ó para retroceder al poco tiempo, y no sin peligro de muerte, ante los innumerables obstáculos, las dificultades del camino, la fatiga, el calor, la falta de alimento y de agua, ante el saqueo, el asesinato, y las contiendas con los habitantes.

En el siglo séptimo, el peregrino San Wilibaldo, el primer obispo de Aughtedt, y durante el período de las Cruzadas uno de los reyes cristianos de Jerusalem (Balduino I en 1100), seguido de una pequeña escolta, habian recorrido todo el valle del Jordan de Norte á Sud. Pero después ninguno de los viajeros europeos que han seguido sus huellas, han logrado igual resultado.

No exageremos sin embargo. A la extremidad meridional de esta grande *tierra incógnita* están situados Jericó y los baños del Jordan, á los que concurren cada año millares de peregrinos cristianos del Occidente, que van desde Jerusalem escoltados por turcos y regresan por el mismo camino, que es de unas siete leguas; y solo algunos se atreven á andar otro par de ellas para llegar hasta la embocadura del Jordan y poder decir á su regreso que han visto tambien los horrores del Mar Muerto; que se han bañado en él, y que sus salobres ondas les han sostenido.

En el valle del Jordan no se conoce ni un solo establecimiento de hombres pacíficos, ni tampoco en las riberas escarpadas y salvajes del Mar Muerto; ni un campo labrado, ni un cuadro de jardin, ni una fuente de agua fresca y dulce, ni un arroyo que dirija sus aguas al lago, ni un árbol cuya sombra pueda proteger contra los ardientes rayos del sol. Estas saladas olas no animan pez alguno que pueda servir para alimento del hombre; ninguna bandada de pájaros podria atravesar al vuelo la atmósfera de este lago de asfalto, sin caer muertos sobre su lecho de azufre.

La idea de la muerte reina alrededor de este mar terrible, en cuyo fondo se hallan sumergidas Sodoma y Gomorra; los abismos que le rodean, desprovistos de caminos trazados, se presentan á la imaginacion como cavernas de salteadores y asesinos; la naturaleza con sus horribles cuadros, y los hombres con sus atrocidades, contribuyen para engendrar en las imaginaciones orientales un ciclo mítico y fabuloso. En vano buscaríamos un testigo ocular ó una observacion; sin que esto haya impedido delinear sobre innumerables cartas el curso del rio y las orillas del lago, con un atrevimiento magistral que al parecer no abrigaba la menor duda.

Por muchos millares de años ha sido desconocido el principio del Jordan, y la misma oscuridad ocultaba su fin. ¿Dónde desagua el Mar Muerto? ¿Al Oeste en el Mediterráneo, por vias subterráneas, como pretendia Eratóstenes y los antiguos, ó al Sud en el Mar Rojo? ¿Pasaban en otro tiempo sus aguas por encima de tierra, por un lecho cerrado posteriormente? Seria fácil hacer muchas hipótesis y preguntas sobre este particular; pudiéndose decir, generalmente hablando, que mientras mayor es la ignorancia de los hechos, mayor es la precipitacion con que se resuelven, y mas divergentes en las opiniones que se manifiesten en la discusion. Pero ¿cómo hubieran podido conocerse estos hechos, cuando todo el pais habia permanecido en es-



tado de *tierra incógnita*? Solo hace un cuarto de siglo que las cosas han cambiado.

En 1806, nuestro atrevido compatriota Ulrico Jasper Seetzen, tuvo la fortuna de encontrar las verdaderas fuentes del Jordan, de visitar las partes orientales del valle, de recorrer toda la costa occidental del Mar Muerto, de llegar á la extremidad meridional, de entrar en el valle salado de Zoar, y avanzar hasta el famoso limite de los pozos que en los tiempos antiguos franqueó tambien Moises con los hijos de Israel, cuando venia del Sinai y de la costa del Mar Rojo hácia el Mar Muerto, y se disponia á entrar en el pais de Moab. Pero aun no le habia sido posible penetrar mas al Sud, y por algunos años permaneció todavía la parte inmediata al Mar Muerto por el Mediodia, en la oscuridad mas profunda, hasta que otro alemán no menos atrevido, Ludwig Burkhardt, de Basilea, en 1812 levantó el velo que cubria á todo el territorio del Sinai y de Edem; al presente se ofrece el pais á nuestras miradas aclarado con la mas viva luz.

Vamos ahora á ver lo que se ha podido efectuar en un cuarto de siglo. Costará trabajo creer los progresos que se han hecho en tan corto tiempo, cuando han trascurrido tantos siglos, tantos millares de años sin dejar el menor resultado. Con dificultad se creerá que haya bastado este pequeño periodo para abrir las vias, en el Oriente tan estacionario, á una nueva revolucion que hace augurar una nueva época.

Admitamos que no haya todavia mas que indicaciones, signos de un progreso al que verosímilmente seguirán pasos retrógrados; no por eso merecen menos la atencion de los contemporáneos estas indicaciones sobre un terreno tan rebelde. La posicion de las fuentes del Jordan en el Anti-Libano se hallan determinadas con mas exactitud. Se han estudiado mas las que habian supuesto los antiguos en las cercanias del Hermon, y se hallaban rodeadas de una veneracion idólatra. Muchas localidades, muchas distancias, muchos monumentos que sirven al presente para la inteligencia de la historia mas remota del Antiguo y Nuevo Testamento, han sido igualmente objeto de un estudio atento, bajo los diversos puntos de vista de la geografia, de la astronomía y de la arqueologia. Todos estos progresos son debidos á Seetzen (1805), á Burkhardt (1812) y á muchos otros observadores distinguidos que han seguido sus huellas.

Tambien se conoce al presente todo lo que concierne al lago de Tiberiades y sus alrededores, las negras figuras de ba-

salto, las innumerables fuentes termales, los fenómenos de los temblores de tierra, los restos arquitectónicos, y casi todas las localidades importantes para la historia del Nuevo Testamento. Los autores sagrados y profanos que tratan de la Galilea y de su historia, han recibido una nueva luz que los ilumine, y nosotros vemos hoy día los grandes acontecimientos que ha habido á este país, mucho mas cerca de lo que antes era posible.

Dejemos al país en que se hallan las fuentes del Jordan, y aproximémonos al lago encantador de Tiberiades. Cuando en este mar de Galilea, en la época de los romanos, los discípulos de Jesus echaban sus redes, mientras llegaba la época de esparcirse por las naciones, todavía surcaban barcas de vela este hermoso lago; pero desde entonces ha quedado enteramente desierto. Hasta estos dos últimos años no han vuelto á sostener barcas sus azules olas, presentando á la admiracion de los habitantes comarcanos las velas y banderas extranjeras; el objeto era medir las costas y sondar la profundidad desconocida del mar de Galilea. Nuevas relaciones se establecerán entre las dos orillas que separan las querellas de sus habitantes; y la pesca volverá á florecer como en los tiempos antiguos.

Hasta ahora todo se ha limitado á las barcas llevadas de Inglaterra y de la América del Norte; pero en lo futuro servirán de modelo á los indígenas. Estas dos naciones marítimas, merced á la energía de sus gobiernos, han hecho la tentativa inaudita de enviar al Jordan y al Mar Muerto expediciones náuticas para poner fin á la ignorancia tan vergonzosa en que se encuentran respecto á este valle los pueblos civilizados mucho mas próximos. Aun no se habia calculado la dificultad de tal empresa; pudiendo juzgarse de la energía que ha sido necesaria para llevarla á cabo, por el triple asalto que la magnitud de los obstáculos ha exigido.

El almirante británico se propuso en primer lugar hacer la triangulacion; establecer después el nivel del lago de Tiberiades y de la pendiente del Jordan; y por último, sondear el Mar Muerto. Este programa se realizó en parte por Simonds, teniente de navío é ingeniero; gracias á él, se dió el primer paso para conocer positivamente este territorio, del cual no habia mas que cartas construidas imaginariamente y por hipótesis.

Desde entonces pudo irse mas adelante, é intentar la navegacion de un rio desconocido del cual solo se habia visto el principio y el fin. El teniente Molyneux, jefe de la segunda expedicion, recibió orden del almirante británico para descender

por el Jordan desde el lago de Tiberiades hasta el Mar Muerto. Este primer ensayo solo tuvo un éxito parcial. Durante ocho dias, en la corta distancia de apenas veinte leguas, tuvo que sostener los mas penosos combates, tanto con los bajíos y cascadas del rio, cuanto con los beduinos que infestaban sus orillas; y debió tenerse por feliz de haber escapado con vida y salvo de este doble peligro, y de haber podido llegar al oasis de Jericó, único refugio en medio de los desiertos del Jordan. Su campo y su barca fueron sorprendidos y saqueados por los beduinos, quienes dejaron á la mayor parte de sus valientes compañeros enteramente desnudos en medio del desierto.

Él llegó de noche, solo, como un fugitivo. Su barca habia sido detenida por una partida de bandoleros, de los que pudo sin embargo escapar, y atravesar con mil trabajos, sin hacerse pedazos, los escollos y cataratas de que está lleno el rio y con los cuales no se habia contado. Los hombres, iban siempre sobre las armas; mas no pudieron impedir que se apoderasen de su barca y los arrojasen al desierto.

Pero se habia ganado un punto. El curso del rio no era ya un misterio ni tampoco la configuracion del valle. Se habia aprendido á conocer en su mayor parte el desarrollo de las mil sinuosidades extrañas del rio y los peligros que esperaban á sus navegantes; conocimiento que sin embargo no debia aprovechar sino á los que fuesen después. Molyneux conservó en su desgracia bastante presencia de espíritu y valor para llevar á cabo la empresa que se le habia encargado. Buscó y volvió á hallar su barca, la tripuló de nuevo, hizo venir de Jerusalem los objetos que le faltaban, y volvió á darse á la vela el 3 de setiembre de 1847, acompañado de dos hombres inexpertos en la náutica, que fueron los únicos que pudo hallar de su expedicion.

En pocas horas llegó al Mar Muerto, en donde un huracan arrastró muy pronto su embarcacion por encima de las aguas espumosas hasta en medio del lago, la arrojó contra la extremidad meridional, y la hizo rodar sobre las olas salobres y enorespadas. El sol lanzaba sus rayos casi perpendicularmente. En fin, á fuerza de remos, consiguió el fatigado piloto alcanzar la extremidad septentrional de donde habia partido, después de haber pasado dos dias terribles; y victima de sus desmesurados esfuerzos, sobrevivió pocos dias mas.

Los datos adquiridos por el diario de Molyneux sobre las localidades que habia recorrido y los experimentos hechos, dieron mas claridad á la idea que se habia formado de los peligros

de la tentativa, y permitieron reconocer las medidas que era necesario tomar para vencerlos ó evitarlos. Se vió muy claramente que se habia elegido una mala estacion (el mes de agosto) para la navegacion del rio, pues esta era impracticable entonces, porque el agua, en vez de ser tan abundante como se calculaba, era sumamente escasa; los bancos de arena, las rocas y las cataratas por encima de las cuales tenian que trasportar la barca, cubrian un espacio tan extenso como el de las aguas navegables. Además no se habia tenido en cuenta la fuerza de las olas del Mar Muerto impelidas por sus violentas tempestades.

Aun no habia trascurrido un año cuando se arriesgó el tercer ataque sobre este campo rebelde; y el triunfo fué esta vez completo. El nuevo mundo se llevó la palma de honor de esta victoria sobre el antiguo. Los Estados-Unidos de la América del Norte enviaron con este objeto desde el otro lado del Atlántico un buque bien equipado, provisto de toda clase de viveres é instrumentos y de una escogida tripulacion, bajo la direccion científica de los oficiales superiores Lynch y Dale, conduciendo para vencer todos los peligros dos barcas de metal, una de hierro y otra de cobre, que fueron desembarcadas en San Juan de Acre y trasladadas sobre camellos hasta el lago de Tiberiades. Desde este punto comenzaron el viaje de descubierta por la hendidura mas profunda y mas ardiente de la tierra. Esta expedicion, bajo el cielo abrasador de los trópicos, no exigia menos presencia de espíritu que las que terminaban y volviañ á emprender en la misma época los ingleses en las zonas glaciales de los dos polos.

En todas direcciones se siente el hombre impelido á traspasar todos los límites: sabe que el día del perfecto conocimiento será aquel en que la verdad y la libertad del alma remonten su vuelo al infinito.

Antes de la expedicion americana, numerosos viajeros habian seguido las costas del Mar Muerto y recogido acá y allá sobre este lago extraño algunos conocimientos incompletos. Muchos siglos antes le habian contemplado numerosos peregrinos desde las alturas que le cercan al Oeste; pero no habian buscado sino el golpe de vista encantador que desde ellas se gozaba, y recordar las terribles tradiciones relativas al origen de este lago. Al regresar á sus patrias reproducian las fábulas que abortaban sus excitadas imaginaciones: las aguas salobres y pesadas del lago en que se hallaban sepultadas Sodoma y Gomorra, no permitian que nada se sumergiese en ellas;

las murallas que se divisaban en el fondo del agua; el mar de azufre sobre que nadaban las masas de asfalto, mas grandes que casas; el vapor pestilencial que exhala el lago y mata á todos los seres vivos; las nubes de humo que se elevaban en el aire y oscurecian la atmósfera..... no concluiríamos si quisiésemos referir todo lo que se decia. En cuanto á hechos positivos y observaciones criticas, se habian limitado á llenar algunas pequeñas botellas de esta agua para analizarla químicamente en Europa.

Ni aun se habia pensado en que la Palestina pudiese considerarse de otro modo mas que bajo el aspecto de las antigüedades sagradas. Esta opinion varió cuando Seetzen hizo sus observaciones físicas en los años de 1805 y 1806.

Recorrer toda la cuenca hasta la extremidad meridional, partiendo de la embocadura del Jordan en el lago Asfáltites (en árabe Bahr-el-Loud, mar de Lot) y siguiendo la orilla oriental, fué el atrevido proyecto que él concibió. Nadie antes que él habia intentado semejante empresa, y ni aun el contorno de la costa era conocido. Se aventuró bajo la proteccion de algunos capitanes beduinos, pertenecientes á las tribus de salteadores, que habian partido con él bajo sus tiendas el pan y la sal, lo cual con arreglo á sus leyes hospitalarias era prometerle proteccion como á un hermano contra todo ataque de enemigo. Pero ellos mismos, ligados por la venganza de sangre, se hallaban en guerra con las tribus vecinas. Así el peligro no estaba mas que disminuido, y con frecuencia tenia que cambiar de guias al pasar de una roca á otra, ó de una tribu á otra tribu. El intrépido naturalista se encaminó vestido de mendigo con su palo en la mano, á pié, sin dinero alguno ni otro objeto de valor, llevando sobre sus hombros un saco de harina para único alimento, ó bien un odre para suplir la falta de agua potable, y sin mas ayuda que su guia árabe, que algunas veces abreviaba el camino y endulzaba sus penas entonando alguna de sus canciones heróicas.

En un primer viaje, en marzo de 1806, habia recorrido desde Hesbon (Hesebon) á Kerak las alturas que á cierta distancia rodean el Mar Muerto por la parte de Oriente. Su celo era tal, que ni las fatigas, ni los peligros, ni las privaciones por que habia pasado, le retrajeron de volver á hacer el mismo viaje de Norte á Sud y de Sud á Norte en los meses de enero y febrero del año siguiente. Pero permanecia lo mas cerca posible de la costa en un sendero escabroso y elevado, desde donde pudiese siempre divisar el mar, sobre el cual caian perpen-

dicularmente murallas de rocas escarpadas. Las innumerables grietas con que estas se hallan cortadas, las puntas cónicas de que están erizadas y los destrozos que las cubren no habían sido visitados por los hombres hacia muchos siglos; allí no se encontraban mas que algunas cabras monteses de una talla colosal, y con frecuencia llevó Seetzen la turbación á estos inocentes animales que pastaban sobre lenguas de tierra estrechas y elevadas. Estos muros de piedra forman, entrecortándose, una especie de laberinto; conos basálticos negros se elevan en forma de columnas, y el paso por estos parajes parecia imposible. Al mismo tiempo la mirada del viajero penetraba lateralmente en el fondo del lago: cuya vista causaba un escalofrío en el alma, ó por delante en alguna hondonada del angosto valle donde mugía un torrente. En esta posición se halla el arroyo del Arnón, cuyo curso estrepitoso formaba antiguamente una frontera célebre entre los moabitas y los ammonitas.

El Arnón corre por debajo de unas paredes de rocas que parecen una puerta romántica. A este y otros sitios semejantes bajaba Seetzen á refrescar con agua dulce su sediento paladar, y recobrar nuevas fuerzas con un baño para afrontar nuevos trabajos. Peces de agua dulce le servían de alimento; sus especias eran sal marina; por colchones tenia ramas de ciprés, y por cubierta una zalea. A pesar de la fría temperatura de enero, no se atrevía á encender lumbre para calentarse, por temor de atraer á los bandidos del seno de sus emboscadas ó de las grutas que habitaban. En toda la costa no se hallaba ni un solo establecimiento, ni una choza; pero avanzando mas por la parte de Oriente en el interior de las tierras, se encontraban á distancia de varias jornadas centenares de edificios arruinados, que datan de muchos siglos, y algunos de los cuales indican una arquitectura colosal: tales eran las fortificaciones, los arcos de puentes y las cisternas revestidas de piedra. Los alrededores estaban cubiertos de pastos fértiles, y aun de algunos campos labrados y viñas esparcidas. En la actualidad habitan estos lugares algunas tribus de pastores árabes, como los beduinos, ó hijos del desierto, que hacen una vida nómada ó se dedican á salteadores, llevando algunas veces sus excursiones hasta las orillas del lago, en donde encuentran caza y pesca. Sobre este suelo lleno de escombros, habia hecho Seetzen el año antes una rica recolección de descubrimientos para la historia del Antiguo Testamento. Allí habia encontrado las residencias reales del tiempo de Moisés, ruinas de palacios en Ar-Moab de los moabitas, y en Hesbon los dos grandes estanques

de mármol que caracterizan la residencia del rey de los amalecitas, y que Salomon, en el Cantar de los cantares (VII, 4), compara á los ojos de la esposa.

En los libros de Moisés se habla del rey Og de Bazan. Este era el mas poderoso de los soberanos de la época, y su territorio se extendia al Oriente del Jordan y del Mar Muerto. El pueblo de Israel consiguió sobre él una de sus primeras victorias, y la celebró con cánticos de triunfo que han llegado hasta nosotros (Moisés, *Números*, XXI, 27—35). Allí habia sesenta ciudades defendidas con muros elevados, puertas y cerrojos que describe Moisés en el tercer capítulo de su libro quinto. Seetzen ha encontrado las ruinas de muchas de estas sesenta ciudades. Las fortalezas, grutas y casas están todavia cerradas con fuertes puertas de piedras macizas, que giran hoy dia, como entonces, sobre goznes de piedra, tallados en la misma roca. Este descubrimiento fué de mucha importancia, porque se comprenden mejor los documentos históricos que nos han transmitido estos tiempos primitivos, pudiéndose leer con mayores conocimientos las descripciones grandiosas que contienen muchos capítulos del profeta Isaias acerca de estas naciones.

En este segundo viaje, que no se alejaba de las riberas, no encontró ni un solo ser humano, permaneciendo algunas semanas en el seno de las soledades mas espantosas. La única casa que frecuentaba el pais eran cabras monteses, puerco-espines, y otros animales del mismo género.

Lo que mas admiré á Seetzen fué la multitud de tejones (*Hyrax syriacus*) que habia entre las rocas. Este es un animal poco visible que tiene analogia con la marmota. Habita en las concavidades y cavernas mas montaraces, y los hebreos le llamaban *schaphan*: á él se refiere el v. 18 del salmo CIII, que dice: «Los altos montes sirven de asilo á los ciervos; los peñascos de madriguera á los *schaphans*.» Este es el *roubber* de los árabes actuales, y se le encuentra tambien sobre el Sinai, y en la gruta del Cedron. Los *Proverbios* de Salomon le ponen en el número de los cuatro pequeños animales de los que se dice en el capítulo XXX, v. 24—26: «Cuatro animales hay de los mas pequeños que existen sobre la tierra, que superan en saber á los sabios: las hormigas, los *schaphans*, las langostas y las *sannamiths* (arañas),» y el v. 26 vuelve á citar á los *schaphans*, diciendo que es un pueblo débil, y que por lo mismo coloca sus madrigueras en las rocas; observacion que halló Seetzen plenamente confirmada.

La vista del viajero encuentra de cuando en cuando otros

espectáculos de mas atractivo en que recrearse: tales son algunos islotes de verdura rodeados de chaparrales, que pueden muy bien haber proporcionado en otros tiempos un apacible asilo á sus moradores. Estos puntos estaban mejor protegidos, y se hallaban particularmente cerca de las embocaduras de varios arroyos de agua clara y dulce, los cuales habian arrastrado consigo de las alturas de las montañas, mucho limo y escombros que tenian acumulados al cabo de tantos siglos sobre sus orillas. Estos pequeños llanos estaban entonces abandonados; pero causaban la impresion de verdaderos oasis cubiertos de vegetacion en medio de las rocas que circundan el salado lago. Además del junco colorado y los matorrales de oleandro que adornan los bordes de los arroyos con sus flores purpúreas y su follage parecido al del laurel, se encontraban tambien granados, higueras, almendros y otras plantas que son en la actualidad silvestres, pero que indican antiguos trabajos de jardineria. Estas plantaciones han degenerado por falta de cultivo; pero sorprenden, sin embargo, por los bellos y numerosos grupos de palmeras de dátiles que allí se encuentran, cuyos elevados troncos dominan la campiña y atestiguan un cultivo anterior, porque no se conocen en Oriente mas que palmeras plantadas ó vueltas al estado silvestre.

Este árbol, compañero inseparable del género humano bajo los trópicos, ha tenido entre las plantas la misma suerte que las especies análogas de otro reino. Los animales domésticos y las bestias han seguido al hombre en todas sus peregrinaciones y en todos sus establecimientos sobre la superficie del globo; pero ya no se encuentran en su estado primitivo, ni puede hallarse su verdadera patria. Lo mismo sucede á la palmera; á esa reina de las yerbas, como la llaman los indios. Pero las del Mar Muerto no producen dátiles; porque hace muchos siglos que cesó de cultivarlas la mano del hombre que allí las trasplantó en tiempos remotos para encontrar en sus frutos un refrigerio; frutos que aun hoy dia alimentan á millones de hombres en otros jardines de palmeras.

¿Qué pueblo ha trasplantado este árbol magnífico á estos solitarios sitios, que recuerdan los oasis? Ciertamente es necesario que hayan disfrutado mejores tiempos que los de los tres últimos siglos. Tal vez los árboles actuales hayan brotado de las raíces de los que fueron plantados en tiempos de David y Salomon. Estos dos propietarios reales fueron, en efecto, los que plantaron en Engaddi las palmeras que se hallan frente á estas en la ribera occidental. Los árboles de Engaddi cubren



actualmente el terreno, y en cuanto á los mucho mas antiguos que habia en Jericó, ciudad célebre por sus palmeras en tiempo de Moisés, no queda de ellas señal alguna. Però sobre la orilla oriental parece que ha encontrado una poblacion mas amiga que la de la ribera occidental y septentrional. La palmera es realmente inmortal por su naturaleza, como la llamaban los antiguos, porque del tronco muerto renace como el fénix rejuvenecida.

Después de este espectáculo sorprendente encontró Seetzen otro en el ángulo Nord-este del Mar Muerto. Allí vió en muy grande escala irrecusables vestigios de la actividad de un volcan en tiempos remotos, y los efectos que habia causado en muy grandes proporciones. Es cierto que no encontró el Tur-el-Hommar que, segun le habian informado en Hebron; debia ser la fuente de nafta y asfalto que corre al lago Asfáltites y se halla enfriado en él. Tampoco habia los volcanes que se habia imaginado, sino una costa desolada, cubierta de paredes de rocas calcinadas por el fuego, conglomeraciones y fragmentos de las que habian sido lanzadas sobre la orilla y aun á distancia de una jornada de la costa, y un terreno impregnado de vapor y lleno de humo producido por algunas fuentes y una media docena de arroyos de agua hirviendo. Con la toba formada en millares de años se habian construido por sí mismos unos puentes sobre los arroyos, que después se quebraron y dejaron en muchos parajes una espesa capa que hacia suponer la existencia de un gran foco de calor.

A la extremidad septentrional de esta lengua de tierra pseudo-volcánica, se abria paso el torrente Waddi-Serka-Maein para desembocar en el lago de sal. Las fuentes calientes que desaguan en él hacen que se considere como el sitio de la Kallirhoë, es decir, de la *Schönbrunn* (bella fuente)-de la antigüedad. Esta fuente debe su celebridad á haber buscado en ella Herodoto, aunque en vano, el alivio del horroroso mal que le causó la muerte.

Después de Seetzen han visitado algunos otros viajeros el mismo sitio, pero ninguno se ha atrevido á dirigirse á él por el camino de la costa. Su diario no se ha publicado aun; pero en estado de manuscrito nos ha trasmitido los experimentos que hizo en aquel sitio, y nos describe el contorno oriental de las costas del Mar Muerto. Después tuvo la desgracia de ser asesinado; ignorándose por quién, cuando continuaba sus atrevidos viajes al Mediodia de la Arabia.

Si pasamos á la ribera occidental del Mar Muerto, hallaré-

mos un aspecto menos grandioso, pero una naturaleza siempre poderosa, cubierta de formas silvestres, de rocas y de desiertos. Jericó, rodeada de un país menos árido, se halla bastante próxima, y las ciudades de Jerusalem, Belén y Hebrón, solo distan una gran jornada. Así esta ribera ha sido siempre mas accesible y mas conocida en ciertos puntos; tales como Masada, Engaddi y Mar-Saba.

Es cierto que no ha sucedido lo mismo respecto al precipicio de Sebbeh, que se eleva en la orilla del lago á una altura de 1,000 piés en el paredon sud-oeste. El americano Wolcott fué el primero que subió á él, para examinar los restos de la antigua fortaleza de Masada, construida por Herodes. Este Königstein (1) de la Judea, construido sobre un frente de roca aislada, podia contener 1,000 hombres, y en ella terminó la horrible tragedia de la Palestina, descrita por Flavio Josefo. Cerca de 1,000 judios que pudieron escapar de la destruccion de Jerusalem, se habian refugiado allí con sus familias creyéndose en plena seguridad; pero fueron sitiados muchos meses por el general romano Flavio Selva, y cuando se vieron rodeados por las llamas, y próximos á sufrir una cautividad ignominiosa, resolvieron darse la muerte unos á otros en el orden fijado por la suerte, y todos perecieron, hasta el último que se precipitó sobre su espada.

Por encima de la ribera septentrional se elevan magestuosamente las rocas de Engaddi, tan célebres por las viñas y bosques de palmeras que fueron allí plantados en la época de Salomon. Estas no han sido tampoco visitadas hasta el año de 1838, que lo fueron por primera vez por los americanos Eli Smith y Robinson. Pero no encontraron ya nada del antiguo esplendor, á excepcion de la fuente abundante de agua dulce que corre á la mitad de la altura de la roca, y que hoy día, como hace mil años, convierte la campiña que la rodea en un paraíso silvestre, en el cual una multitud de canoras aves, y hasta ruiseñores tal vez, que son los únicos habitantes del desierto, llenan el aire con su armonía. En todo el espacio alrededor que alcanza la vista no se distinguen mas que concavidades de rocas solitarias y escarpadas; hallándose numerosas cavernas en estas paredes de piedra calcárea, escabrosas y amarillas. En la actualidad se hallan destruidas las escaleras que hasta allí conducian, y es imposible la subida. Solamente se ve desde abajo que los suelos de mármol, los pilares para las puertas y las pequeñas

(1) Königstein es una fortaleza sobre el Elba, en el reino de Sajonia, que hasta el día nadie ha podido tomar.

columnas para las ventanas, todo igualmente de mármol, han sido colocados aquí y allí en los vestibulos elevados donde en tiempos antiguos pasaban sus horas de reposo los jefes del pais. Llegamos al desierto de Engaddi. En este desierto fué donde Saul marchó contra el rey profeta con sus 3,000 hombres armados para buscar á David y su gente «sobre las rocas de las cabras monteses;» que llegó cerca de unas majadas de ovejas, y entró para desocupar el vientre en una caverna inmediata; y en fin, que en esta caverna se hallaba David oculto con su gente y cortó á su adversario, dormido, la orla de su clamide ó manto, sin atentar á la vida del ungido del Señor (Reyes, I, cap. XXIV, v. 3—7).

Aquí fué, sobre la fortaleza de Siph y á presencia de Jehovah, donde se concluyó el mas bello pacto de amistad entre el fiel Jonathás y el heroico David (I Reyes, XXIII, 18), pacto que ennobleció á este desierto: aquel fué el momento en que David se halló mas apurado, como se puede juzgar leyendo en los salmos del cantor real las plegarias en que pedía socorro y salvacion.

El ángulo nord-oeste del Mar Muerto, donde desemboca el arroyo Kidron, en el valle de los Monges (el Nadi en Báhid) ha conservado tambien sus recuerdos peculiares. Allí fué donde en otro tiempo, en los primeros siglos cristianos, se dedicaron á la vida contemplativa muchos millares de ermitaños. Todavía lo atestiguan visiblemente las innumerables grutas de este valle pedregoso y terrible, en que ya no habitan mas que zorros, chacaes, mochuelos y palomas torcazes. Entonces se creía alcanzar mas seguramente el cielo retirándose á los desiertos mas áridos y salvajes, y sufriendo las mayores privaciones del mundo terrenal. El convento de Mar-Saba fué edificado con esta piadosa idea en el siglo IV, y mas bien se parece á una fortaleza ó á un nido de golondrinas pegado á rocas escarpadas por encima de un peñal precipicio de 800 piés de profundidad; dominado por torres que le protegen, se ha conservado hasta el día á través de los siglos y á pesar del vandalismo de los beduinos, que son los verdaderos cuervos del desierto.

Cuando en aquellos siglos remotos animaban todavía estas soledades de 10 á 20,000 ermitaños, estaban divididos en grupos, cada uno de los cuales tenia un superior ó modelo de santidad, y formaban una especie de comunidades; y estas dieron origen á los conventos cuyas ruinas subsisten todavía en muchos parajes del desierto. San Sabas era uno de los mas emi-

mentos de estos superiores; su gloria llenaba entonces el mundo desde la corte del emperador de Constantinopla hasta el Nilo y Alejandria por un lado, y por el otro á través de todo el Oriente, hasta el Eufrates. Era el gran héroe de la Iglesia en hábito de ermitaño, oponiendo la cruz y los mandamientos de la Iglesia, tanto al cetro de los emperadores y reyes como á las espadas de los generales. Tres veces dejó el gran enjambre de comunidades, que transfirió siempre á otras soledades, y acabó por edificar, para escapar del tumulto de ellas, un convento en el que pasó su vejez en paz. Aun conserva hoy dia este edificio el nombre de San Sabas, y encierra en las iglesias, las capillas y los antiguos manuscritos y pergaminos, unos tesoros que recientemente atraian aun la atencion de sabios viajeros.

Hemos vuelto á las inmediaciones de la embocadura del Jordan. Nos falta mencionar los resultados de la reciente navegacion ejecutada sobre este rio y el Mar Muerto en el mes de abril de 1848. Estos resultados nos presentarán mas vivamente lo que hay de particular en sus naturalezas respectivas.

El Jordan no es, como otras corrientes de agua, la arteria del pais que atraviesa y un principio de actividad y de movimiento para las poblaciones que habitan sus orillas; no es, en manera alguna, la gran línea de explotacion del comercio y de la civilizacion en el pais, como nuestros benéficos rios de Europa. Allí debe ser todo diferente; desde luego la hondonada del valle del Jordan imprime á la fisonomia del pais su sello principal; un carácter que es enteramente peculiar del territorio de la Palestina. El Jordan es un rio cual no hay otro sobre la tierra; es único en su especie. Corre en el interior de las tierras sin verter sus aguas en el mar, y desaparece en el abismo mas profundo del antiguo mundo muy por debajo del nivel del Océano. Sigue en su longitud la cadena de las montañas siriacas, en una direccioin exactamente paralela á la vecina costa del Mediterráneo, sin inclinarse jamás hácia ella como acostumbran inclinarse todos los rios hácia el mar. El Oronte, por el contrario, corriendo al Norte en sentido opuesto, atraviesa la cadena siriacá ya cerca de Antioquia para desembocar en el mar.

Sin entrar en ningun valle de travesía que le conduzca al mar, desaparece repentinamente el Jordan al Mediodia, dejando en seco la prolongacion del valle. Saliendo de las cimas y concavidades del Libano, reúne sus aguas sobre muchos bancos que forman una escalera cuyas gradas no se quedan en

seco mas que en parte, en tres lechos mas ó menos extensos; el lago Merom, el mar de Galilea y el Mar Muerto.

De este modo forma un sistema mixto, y no ha tomado todo el desarrollo de una corriente de agua benéfica; hallándose además desprovisto de valles completamente cerrados, capaces de establecimientos provechosos. No es mas que una hendidura de un género enteramente especial, rodeada de grietas, de rocas y de ensanches, que se halla parcial y temporalmente llena de aguas que, ya corren por un llano, ya se precipitan ó permanecen estancadas, pero nunca discurren continua y regularmente como en nuestros rios europeos.

Por esta razon no ha sostenido barcos en tan largo tiempo, y por la misma ha encontrado tantos obstáculos la reciente navegacion. Diez dias de los mayores esfuerzos han sido necesarios para recorrer, aun en el mayor crecimiento de las aguas, la corta distancia que separa el lago de Tiberiades y el Mar Muerto. De las tres barcas, se hizo astillas el primer dia la de madera entre los arrecifes y las cataratas. La de cobre y la de hierro resistieron á todos los choques, pero no sin sufrir algunos daños. La direccion normal del rio es de Norte á Sud; pero tiene en su curso tantas circunvoluciones y sinuosidades, que con frecuencia habia que navegar en una direccion lateral y aun retrógrada, siendo imposible medir todos los detalles. En la carta original que se ha trabajado con el mayor esmero, se cuentan por lo menos ciento cincuenta curvaturas mas ó menos grandes, que indican en el curso del Jordan otros tantos bancos y arrecifes, otras tantas cataratas estrepitosas y blancas de espuma, mas ó menos elevadas, y cubriendo un espacio de mayor ó menor extension. Estas son unas verdaderas caídas de agua, por las cuales tenian que lanzarse las embarcaciones, ó bien rápidas mas peligrosas todavia, que las ponian con frecuencia en peligro de quedar suspendidas entre los arrecifes ó remolinos que amenazaban estrellarlas contra las murallas de rocas. En la mitad inferior del rio se encontraban peligros análogos; pero sobre todo se veian detenidos por bancos de arena y cascajo, ó bajos formados por otros objetos estancados que retardaban la navegacion. Si en la primera mitad no encontraban casi ningun punto de apoyo en las yermas orillas formadas por rocas calcáreas, ó cubiertas de juncos, yerbas ó malezas espinosas; en el curso inferior, al contrario, la espesura de los bosques causaba nuevos peligros; porque los árboles de las riberas se extendian muy lejos por encima del rio, y los aparejos de los barcos se enre-

daban en ellos cuando se apartaban un poco del centro para huir del excesivo calor buscando un poco de sombra. Otro peligro habia mucho mayor: el de las fieras, principalmente lie-  
nas, leopardos y otras bestias que se precipitaban al rio para apagar la sed, á través de los senderos estrechos del bosque y de los cañaverales, espiondo al mismo tiempo una presa.

Las armas iban siempre preparadas, y con mas razon por el mucho riesgo que habia de ser sorprendidos por los bedui-  
nos. Una docena de tribus independientes, la mayor parte de ellas en guerra para subyugar ó defender sus territorios, eran para los viajeros una continua alarma; cualquier negligencia por parte de los navegantes, ó de la caravana que los seguia por la orilla, hubiera sido castigada con la muerte y el saqueo. Estas causas desagradables ocasionaron mil aventuras y cuando era necesario poner á flote los barcos, tenian que marchar tras ellos por el agua mas bien que por tierra, en donde tambien era arriesgado hacer alto para descansar. El rio se divide además en numerosos brazos, y esto causaba la mayor perplejidad sobre el canal de agua que era preciso elegir.

¡Cuál fué el gozo del capitán Lynch, comandante de la expedicion, cuando el 18 de abril llegó felizmente y con toda su gente en buen estado de salud á los célebres baños del Jordan, cerca de la embocadura del Mar Muerto, y pudo escribir á Washington á su almirante el informe siguiente! En él se dan grandes noticias en pocas palabras.

«Hemos recorrido en diez dias el curso del rio en su trayecto de treinta léguas; las altas aguas están en su último periodo, y dos dias mas tarde hubiera sido imposible la navegacion. Con nuestros dos barcos de metal nos hemos arrojado con felicidad por encima de veintisiete grandes cataratas muy peligrosas, y por triple número de otras mas pequeñas. El Jordan tiene mas curvaturas en su curso que el Mississipi. Todos estamos buenos y llenos de entusiasmo.»

Faltaba llenar el segundo objeto de la expedicion: dar la vuelta y levantar el plano del Mar Muerto.

Aquí habia otras incomodidades que sufrir y otras dificultades que vencer. Los dos barcos de metal fueron acompañados hasta la embocadura del Jordan por un olor de azufre insoportable. El violento viento del Nord-oeste se cambió al cabo de una corta navegacion en una furiosa tormenta del Sud. Las olas hacian saltar su salada espuma, y esta cubria de duras costras de sal, y llenaba de quemaduras y de escozor la piel y los ojos, haciendo temblar los costados metálicos de los barcos

qual si descargasen en ellos los pesados martillos de los Titanes, poniéndolos en peligro de abrirles brecha con sus golpes y de ser cubiertos de agua salada.

Parecía á los oficiales, que habian entrado en el Mar Muerto por una puerta prohibida, y que los guardianes furiosos les gritaban sobre las sublevadas olas: «que nadie entre en el eterno sepulcro de los muertos.» Pero el peligro pasó, la tempestad cedió, los barcos llegaron hasta la embocadura del Cedron, sobre la costa occidental, bajo la roca de Feschchah. La caravana, descarrada por un momento, se volvió á encontrar.

Una apacible noche de luna siguió á la tormenta, y se admiraron al oír, á media noche y en medio de esta soledad, la campana del convento de San Sabas que resonaba desde las alturas inmediatas á través del valle del Cedron. ¡Qué grandiosa impresion! ¡Hasta sobre el Mar Muerto, hasta en el lugar mas agreste, poderse unir por medio de la oracion cristiana con seres humanos!

Tardaron veinte dias en dar la vuelta por todas las orillas del salobre lago, de promontorio en promontorio, acampando en todos los parajes que ofrecian un sitio á propósito, aunque no hubiese mas que una fuente salada ó tibia, con tal que se hallase el agua indispensable. El principal campamento se estableció naturalmente bajo la fuente dulce y abundante de Engaddi, á cuyo punto habian sido dirigidas todas las provisiones desde Jerusalem y Hebron; y desde allí partieron en todas direcciones para sondar en 155 sitios diferentes: solo evitaron la multitud de fuentes azufradas que rodean el lago. El calor de los rayos solares caia perpendicularmente sobre el espejo del lago, y la presion atmosférica se habia aumentado con una densidad tropical. En estas circunstancias el gas de estas fuentes paralizaba el cuerpo y el alma y ejercia sobre los navegantes una influencia funesta.

A estas causas podian añadirse además un viento cálido del Mediodia, un ardiente siroco, y con él, el aire de un horno y una constante sucesion de relámpagos. El caso no era raro, y entonces un adormecimiento general é irresistible se apoderaba de los navegantes; el capitán era el único que conservaba bastante energia para no cerrar los ojos y dirigir el timon á fin de evitar una completa catástrofe. Rodeado de su tripulacion pálida y sumida en un profundo sueño, pudo muy bien representársele la idea pasmosa de la barca de Caronte singlando hácia el infierno.

Esto no obstante, después que se despertaron los espíritus

vitales, y que los hombres hubieron cambiado con frecuencia de posiciones, volvieron á emprender los trabajos; midióse todo el lago, y fué trazada la primera carta. Se reconoció que el estanque contenia dos regiones, llegando la profundidad de la septentrional desde 1,000 á 1,500 y hasta 1,970 piés en un paraje, mientras que la del Mediodia no presenta mas que una laguna salada, cuya profundidad no pasa de 18 piés, siendo por lo comun de 6, que van disminuyendo hasta 1  $\frac{1}{2}$ . El suelo llano del fondo estaba por lo general cubierto de limo salado y tan caliente, á causa de la multitud de fuentes termales que brotan de él, que no se podia atravesar á vado. Era necesario, sin embargo, resolverse á dejar los barcos para alcanzar la playa que termina el lago en su extremidad meridional, y subir á la famosa columna de sal de Usdum, que tiene 40 piés de altura. El nombre de Sodoma se ha conservado con una ligera trasformacion, así como la tradicion de la mujer de Lot. Pero esta columna de sal, no es mas que el pilar avanzado de una larga linea de sal gemma que penetra mas adelante en la tierra de los edomitas.

Los ribereños, poco numerosos, pertenecen á una débil raza de Fellah. Jamás habian visto una embarcacion, y se quedaron admirados al aspecto de las dos barcas, tomándolas por animales, y no pudiendo concebir cómo andaban sin piés sobre el agua; hasta que vieron los remos, y creyeron que eran las piernas; solo hubo un negro que dió un grito de alegría al mirar las barcas, recordando las que en su niñez habia visto navegar por el Nilo.

Explorado ya el lago y estudiado en todas sus partes, reunidos los productos naturales, comprobada la diferencia de nivel entre el Océano y el Mar Muerto, y sondeada la profundidad de este (1), regresó la expedicion á su extremidad septentrional. No solamente se hallaban los barcos de metal carcomidos y agujereados por efecto de la accion corrosiva del agua salada que los bañaba, sino que urgia que todos sus tripulantes cambiasen cuanto antes de la atmósfera abrumadora

(1) Hé aquí los datos contenidos en el informe del capitán Lynch al departamento naval de Washington.

1.° Nivel del lago de Tiberiades por debajo del mar Mediterráneo. . . . .	612 piés de París.
2.° Nivel del Mar Muerto por debajo del Mediterráneo. . . . .	1,235
3.° Descenso total del Jordan entre los dos lagos. . . . .	623
4.° Fondo mas profundo del Mar Muerto con arreglo á los sondeos de Lynch. . . . .	1,227
5.° Elevacion de Jerusalem sobre el Mediterráneo. . . . .	2,449
6.° Elevacion de Jerusalem sobre el Mar Muerto. . . . .	3,684



que respiraban, para reponerse del exceso de sus fatigas en otro clima mas saludable; porque no habiéndose hallado en esta region mas que una vegetacion indico-tropical, era perentorio huir de las enfermedades cuyos sintomas comenzaban á mostrarse.

La expedicion americana construyó en su primer campamento una gran balsa con un elevado mástil en el centro; en el que arbolaron el pabellon de los Estados-Unidos, y la anclaron frente á Engaddi en una profundidad de 480 piés, á bastante distancia de la orilla, para que permaneciese inaccesible á los árabes y sostuviese por largos años este signo del dominio que habian adquirido sobre el Mar Muerto.

El capitan Lynch, comandante de la expedicion, dió á este campamento el nombre del gran fundador de los Estados libres de la América del Norte; el nombre de Campo de Washington.

---

---

## BOLETIN CIENTÍFICO.

---

Si la *Revista universal* del Eco LITERARIO ha de corresponder dignamente al título que le hemos dado, conviene que de tiempo en tiempo consagremos algunas páginas al exámen rápido de las obras mas notables que se publiquen en Europa y en la América del Norte. Por hoy solo hablaremos de las científicas, y aun entre ellas habrá algunas acerca de las cuales no hemos podido emitir nuestra opinion al anunciarlas simplemente en el *Boletin bibliográfico*.

Muchas son las novedades científicas ocurridas de algunos meses á esta parte; pero nuestro objeto es reseñar las principales entre las posteriores al Boletin inserto en la pág. 594, tomo II de la *Revista universal*; trabajo que, tal cual era, hemos tenido la satisfaccion de verlo reproducido en algunos periódicos políticos.

ASTRONOMIA.—Merced á los progresos de la ciencia matemática, la astronomía obtiene diariamente adelantos considerables. El doctor Benjamin Althorp Gould el mayor, ha publicado en Cambridge (Estados-Unidos), con el auxilio de varios astrónomos de América y de Europa, y con el generoso apoyo de algunos amantes de la ciencia, un *Nuevo diario astronómico*, un tanto análogo al periódico alemán que salía á luz en Altona desde el año de 1821, con el título de *Astronomische Nachrichten*.

A semejanza del periódico de Altona, el diario americano contiene las observaciones astronómicas hechas en ambos mundos, y varias memorias de astronomía teórica y práctica. Así en el primer número se inserta una del profesor Benjamin Pierce, sobre el desarrollo de la funcion perturbatriz de los movimientos planetarios, elevado hasta la quinta potencia de los

elementos; y aun á potencias superiores en cuanto á ciertos términos; y M. Sears Walker da á conocer en los números sucesivos un nuevo método para representar los coeficientes en el desarrollo de dicha funcion perturbatriz, método cuya aplicacion no deja de ofrecer notables ventajas. Hallamos además en este diario memorias sobre el cálculo de la órbita de diversos cuerpos celestes de los apellidados errantes, tales como el gran cometa de marzo de 1843, que ha sido objeto de detenido estudio para el profesor Hubbard; el gran cometa de 1844 á 1845, cuya órbita ha sido calculada por M. George Bond; el quinto cometa de 1847, que ha sido estudiado por M. Gould; el primero de 1850, cuyos elementos han sido calculados por MM. Bond, Walker y Hubbard; y el segundo del mismo año, descubierto el 29 de agosto por M. Bond, el cual ha calculado los elementos de su órbita.

Las observaciones y los cálculos relativos á los planetas recientemente descubiertos, ocupan un espacio bastante extenso del diario astronómico americano, lo cual es muy natural habiendo sido estos astros observados principalmente en los Estados-Unidos, en el observatorio de Washington, por MM. Maury y Ferguson, y en el de Cambridge por MM. Bond, padre é hijo. Neptuno, Iris, Clío ó Victoria y Egeria, tienen tambien calculados sus elementos en el *The Astronomical Journal*, que tal es el título de este periódico.

Llaman nuestra atencion entre tan selectos artículos: 1.º Las investigaciones de M. Alexandre, profesor en el colegio de New-Jersey, sobre la clasificacion de los cometas periódicos, los diversos puntos de semejanza que presentan los elementos de sus órbitas, ora entre sí, ora con los nuevos planetas, y la posibilidad de su comun origen; 2.º Las memorias de M. Mitchel, director del observatorio de Cincinnati, y de M. Sears Walker sobre la velocidad de propagacion de la corriente eléctrica, determinada con auxilio de las líneas de telégrafos eléctricos en América. Los resultados de velocidad obtenidos de este modo no estan perfectamente acordes entre ambos observadores, ni con los experimentos hechos por MM. Fizeau y Gounelle en las líneas telegráficas de París á Ruan, y desde aquel punto á Amiens (Véase *Compte rendu* del 15 de abril de 1850, y *Bibl. univ.*, mayo de 1850, pág. 40); 3.º Varias observaciones acerca del eclipse de sol de 28 de julio de 1851, cuya inspeccion hecha en Lilla-Edet (Suecia) confirma las particularidades notadas en una porcion de puntos del Norte de Europa; 4.º Una memoria de M. Benedicto Sestini, actual-

mente profesor de física en el colegio de George-Town, sobre el color de las estrellas fijas: el autor compara las observaciones de este género hechas por el capitán Smyth con las suyas, verificadas primero en Roma y luego en George-Town sobre unas 400 estrellas. Por este medio comprueba numerosas diferencias que pueden provenir, ya de las circunstancias atmosféricas, del órgano del observador y de los instrumentos empleados cuando se trata de astros microscópicos, ya de los cambios reales del color.

Habiendo comparado M. Ernesto Schubert las declinaciones de Sirio, observadas en Greenwich desde 1836 á 1847, con las *Tabulæ Regiomontanæ* de Bessel, ha encontrado también en este punto diferencias bastante notables, cuyo período le parecía ser de unos 18 años; en tanto que el de las diferencias en ascension recta obtenido por Bessel, es de cerca de 50.

Hablemos del anillo de Saturno, problema que desde Cassini á principios del siglo décimo-séptimo (1610) no ha sido resuelto todavía, y del cual se ocupa el periódico á que nos referimos. Después del descubrimiento hecho en noviembre de 1850 por MM. W. y G. Bond en el observatorio de Cambridge, de una nueva porción interior y oscura del anillo; George Bond ha publicado en mayo de 1851 en varios números del *Nuevo diario astronómico*, una memoria sobre la constitucion de este cuerpo celeste. Sabido es que desde Domingo Cassini, el primero que ha comprobado la existencia de una subdivision de este anillo en otros dos concéntricos, varios astrónomos han señalado por diversas veces otras subdivisiones análogas, que habian observado en épocas determinadas, pero que no eran visibles en otros momentos. Algunos de esos astrónomos, tales como M. Schwabe en Dessau, también han observado que el anillo de Saturno no es siempre exactamente concéntrico á su planeta.

M. Bond creé que estos diversos aspectos son debidos á los cambios reales que en él se efectúan; y está dispuesto á admitir que la materia de que se compone se halla en el estado fluido, y que cambia de posición y de forma en ciertos límites, según las leyes de equilibrio de los cuerpos sometidos á una rotacion.

Laplace, en su *Mécanique céleste*, y Plana en el tomo XXIV de las *Memorias* de la Academia de ciencias de Turin, se han ocupado de la teoría del anillo de Saturno, suponiéndolo en el estado sólido; pero su masa no era entonces conocida como lo ha sido después, aproximadamente por lo menos, á conse-

cuencia del estudio de Bessel sobre el movimiento progresivo de la línea de los ápsides perteneciente al mas brillante de los satélites exteriores de Saturno, y al cual sir John Herschel ha dado el nombre de Titan. El estudio de Bessel sobre las causas de ese movimiento le ha conducido á inferir que la masa del anillo debe ser, poco mas ó menos, de  $\frac{1}{118}$  de la del planeta, ó lo que es igual, mucho menor de lo que antes se creía.

Admitiendo que sean iguales la densidad del anillo y la de Saturno, y que esté uniformemente distribuida su materia, resulta, segun las dimensiones conocidas de este cuerpo, que su espesor visto desde la tierra sustraeria en la esfera celeste un ángulo de  $\frac{1}{29}$  de segundo de grado. Ahora bien, este espesor parece ser mas pequeño todavía, porque M. Bond no lo ha valuado mas que en  $\frac{1}{100}$  de segundo, segun el resultado de las observaciones hechas con auxilio del gran antejojo del observatorio de Cambridge, durante la desaparicion del anillo acaecida en 1848 y 1849, y el valor que admite en sus cálculos es de  $\frac{1}{45}$  de segundo. Discutiendo detenidamente y por medio de los datos actuales la teoría del equilibrio mecánico de este cuerpo, M. Bond ha llegado á convencerse de la imposibilidad de admitir que varios anillos cercanos pudiesen tomar una posición de equilibrio algo permanente hallándose en el estado sólido, mientras que la hipótesis de la fluidez, ó por lo menos de un estado de débil cohesion, presenta muchas menos dificultades. No es, pues, indispensable que las partículas de los bordes internos y externos tengan el mismo período de rotacion en derredor de Saturno. Puede suponerse establecida una corriente continua de partículas, por medio de la cual la fuerza centrífuga podria equilibrarse con las otras fuerzas. Y aunque por una acumulacion de efectos perturbadores llegasen los anillos á encontrarse, la igualdad aproximada de sus velocidades en el punto de contacto haria que este encuentro tuviese consecuencias poco perjudiciales. Si en el estado normal el anillo no presenta mas que una division, se comprende fácilmente que en circunstancias particulares la conservacion del equilibrio lleve consigo separaciones momentáneas en algunas regiones del anillo exterior ó interior, lo cual explicaria los fenómenos de este género que han sido observados. Finalmente, segun M. Bond, un anillo fluido, simétrico en sus dimensiones, no se encontraría necesariamente como un anillo sólido en estado de equilibrio inestable con relacion á Saturno ó á los demás anillos.

El profesor Peirce ha publicado el extracto de una memoria sobre el mismo asunto, que leyó en Cincinnati, ante la Asociacion americana para el progreso de la ciencia. Investigaciones teóricas le han guiado á las mismas consecuencias obtenidas por M. Bond, es decir, que no hay ninguna irregularidad de forma en el anillo de Saturno, tal como se presenta al observador, capaz de mantenerle en torno de su planeta siendo sólido. Adopta, pues, tambien la hipótesis de su fluidez, que habia sido emitida desde mucho tiempo há por algunos astrónomos, y muestra cómo la aplicacion de los principios de la accion fluida puede servir para explicar el fenómeno. Admite que el fluido es de una densidad uniforme, hipótesis que considera casi como una consecuencia necesaria del pequeñísimo espesor del anillo, porque seria difícil de concebir que un fluido elástico análogo á un gas pudiese mantenerse en semejante estado de compresion, sobre todo si se atiende á sus mezquinas dimensiones.

Sentimos que el corto espacio de que podemos disponer no nos permita dar una idea cabal de la importantísima *Noticia sobre algunas investigaciones recientes astronómicas y físicas, relativas á los diversos aspectos que presenta el cuerpo del sol*, redactada por el profesor Alfredo Gautier, y leida en la sesion que el 17 de junio último celebró la Sociedad de física é historia natural de Ginebra.

El autor divide su obra en cuatro partes: la primera comprende todo lo que concierne á la observacion de las manchas del sol; la segunda, lo que se refiere á los fenómenos particulares observados en los eclipses totales de sol; la tercera tiene por objeto las observaciones de óptica y de temperatura relativas á la superficie del sol; la cuarta contiene un resumen de las consecuencias principales que pueden deducirse de las observaciones, respecto á la constitucion del sol en su superficie.

De estas cuatro partes, la primera es notable por la multitud de datos que aduce para formar la historia de los descubrimientos en este punto; la segunda, por el método con que expone los fenómenos observados, método que desde luego supone una prévia y bien meditada clasificacion; la tercera, por la erudicion que ostenta M. Gautier al apreciar la influencia óptica y termométrica que ejerce la superficie del cuerpo que sirve de centro á nuestro sistema planetario; la cuarta por la razon clara y rectitud de juicio, y por la profundidad de conocimientos físico-matemáticos de que tantas pruebas nos ha dado en otras ocasiones el doctor Alfredo Gautier.

De las dos obras debidas al entendido astrónomo italiano P. Secchi, ya hemos hecho una sucinta reseña al anunciarlas en el *Boletín bibliográfico* del Eco LITERARIO de 29 de agosto último, núm. 65.

### FÍSICA.

Las ciencias físicas hacen mayores progresos aun que la astronomía. Terminadas las fatales conmociones políticas, Francia é Italia por una parte, é Inglaterra por otra, auxiliaban con su cooperacion á los grandes pensadores alemanes en sus dilucidaciones científicas.

En Pádua se han publicado unas *Investigaciones sobre la desviacion del péndulo* por M. Zantedeschi, que confirman el experimento hecho por M. Foucault en Ginebra. Cuestion es esta, que una vez resuelta y demostrada, proporcionará frutos muy beneficiosos para varios ramos del saber. Los resultados obtenidos en Pádua, vienen á ser los mismos que se habian logrado en Ginebra, en Lieja y en Rio-Janeiro, á saber: «la velocidad angular del plano normal al meridiano astronómico, es siempre mayor que el valor deducido de la ley de los senos, mientras que en el plano del meridiano astronómico esta velocidad es siempre menor que el valor calculado.» A la latitud del gabinete de fisica de la universidad de Pádua, la ley de los senos da  $10^{\circ} 42'$  por hora: el experimento ha dado constantemente  $12^{\circ}$  y una fraccion en el plano normal, y algo menos de  $10^{\circ}$  en el del meridiano. Las medidas de la amplitud de la desviacion, á contar del plano de partida, han sido ejecutadas unas veces por un costado de aquella, y otras por el opuesto, y sus magnitudes no han coincidido de una manera absoluta. La esfera empleada por M. Zantedeschi pesaba 21 kilogramos y 5 décimos: la longitud del péndulo, medida desde el punto de suspension hasta el centro de la esfera, era de 9 metros y 53 centésimos; el hilo se habia construido de un excelente acero inglés, y tenia medio milímetro de diámetro.

El aleman M. Hermann Kopp ha publicado una memoria *Sobre la dilatacion de algunos cuerpos sólidos, por el calor*, que hallamos ya inserta en los *Ann. der Chemie und Pharm.*, tomo LXXXI, pág. 1.

M. Kopp ha determinado ante todo por una série de expe-

baron del Echiquier, y uno de los abogados mas hábiles que ha producido la Irlanda. En 1761 el duque de Leinster inauguró su castillo del principado de Cartown, con una série de fiestas del mismo género. En una lista de las personas que representaron en la ópera del *Mendigo*, se encuentra entre varios nombres distinguidos, como los de Charlemont, lady Luisa Conolly, etc., otro nombre que causa admiracion ver allí: el reverendo dean Marly, mas adelante obispo de Waterford, tuvo á su cargo el personage de Lockist. Este digno trasunto del cardenal Bibiena, que figuraba en la corte de Leon X, pronunció en esta ocasion un prólogo escrito por él mismo, en el que merece observarse sobre todo la conclusion. «Cuando esté trabajo mimico haya terminado, volverá á ser cada uno lo que antes era: Lockist cesará de ser un gracioso y el carcelero se metamorfoseará en enojoso teólogo.»

Entre los otros espectáculos interesantes que menciona el volúmen dedicado al teatro de Kilkenny, no deben pasarse en olvido las representaciones que se verificaron en 1774 en casa de sir Hércules Langrishe y M. Enrique Flood, en donde se presentaron simultáneamente los dos célebres oradores Grattan y Flood, quienes representaron los papeles de dos enemigos mortales, Macbeth y Macduff, especie de presagio que anunciaba la futura rivalidad de ellos, *belli propinqui rudimenta*. El nombre de Grattan vuelve á aparecer en los anales de los teatros de sociedad en 1776; después de una representacion de la *máscara de Comus* en la ciudad del honorable David La Touche, recitaron un epilogo compuesto por el famoso orador: esta es, segun creo, la única pieza en verso que ha compuesto el ilustre hijo de la Irlanda. Los versos de los grandes hombres de Estado son siempre curiosos, aun cuando no sean mas que medianos como los de Ciceron. Algunos trozos de poesia, debidos á la pluma de Burke, han sido publicados últimamente; y los que juzgaban su prosa demasiado poética se habrán consolado sin duda al ver que sus versos son tan prosáicos. Pope decia, por un sentimiento de su arte demasiado orgulloso tal vez, «que de la descomposicion de un poeta nace un hombre de Estado.» Si esta máxima fuese cierta, la descomposicion de Burke debia estar muy adelantada cuando alineó sus versos. El epilogo de M. Grattan contiene pasajes mas animados, mas fáciles, y no desagradará sin duda á nuestros lectores echarles una ojeada.

—«¡Chito! oigo exclamar á una señora á la moda: ¡Señor! ¡qué absurda es la heroina de esta pieza! Un dios de elevada



Sustancia.	Dilatacion cúbica Determinada por 1°,	en
Dolomia. . . . .	0.000035	Agua.
Hierro carbonatado. . . . .	0.000035	»
Barita sulfatada. . . . .	0.000058	»
Celestina. . . . .	0.000061	»
Cuarzo. . . . .	0.000042	»
	0.000042	Mercurio.
	0.000026	Agua.
	0.000017	Mercurio.
Ortoclasa. . . . .	0.000026	Agua.
Vidrio sódico blando. . . . .	0.000026	Mercurio.
El mismo. . . . .	0.000024	»
Vidrio potásico duro. . . . .	0.000021	»

Pasemos á ocuparnos de una *Memoria sobre la teoria dinámica de la difraccion*, por el profesor G. Stokes, cuyas observaciones merecen detenido exámen, porque atañen á un punto que el estudio de los fluidos imponderados no ha esclarecido todavía, y que se basa únicamente en hipótesis mas ó menos verosímiles. Empecemos por concretarnos á lo expuesto en la *Memoria*.

Cuando la luz cae sobre una rendija ó pequeña abertura practicada en una pantalla, la iluminacion de un punto cualquiera en la parte anterior, se determina como continuada en la teoria ondulatoria. Admitese que las ondas incidentes se quiebran al llegar á la abertura; cada uno de los elementos de esta se convierte en centro de una perturbacion elemental, que se difunde esféricamente en todas direcciones con una intensidad que no varia rápidamente de unas á otras en la proximidad de la normal á la onda primitiva. El valor de la perturbacion en un punto cualquiera se obtiene sumando las perturbaciones debidas á todas las ondas secundarias, retardando la fase de vibracion de cada una de ellas en una cantidad correspondiente á la distancia que media entre su centro y el punto donde termina la perturbacion. La intensidad de la luz se mide entonces por el cuadrado del coeficiente de la vibracion.

Estudiemos ahora las hipótesis sobre que descansa este método. En primer lugar la ruptura de las ondas al llegar á la abertura no es una hipótesis, sino una consecuencia del principio dinámico de la superposicion de los movimientos pequeños, y si este principio no se aplica á la luz, la teoria de la ondulation cae por tierra. La resolucion matemática de una onda ó

de una porcion de onda en los cambios de lugar elementales, no debe confundirse con la ruptura fisica de una oleada, no menos que la division de un rayo de densidad variable en sus elementos diferenciales, en el caso de determinar el centro de gravedad, no deberia confundirse con su division en partes. Lo que merece llamarse hipótesis es que se pueda hallar la desviacion de la parte anterior de la abertura limitándose á sumar las que son debidas á todas las ondas secundarias, propagándose cada una de ellas como si la pantalla no existiese; ó en otros términos, el efecto de esta consiste simplemente en detener una parte de la luz incidente. Esta hipótesis enteramente probable *à priori*, cuando se trata de puntos colocados á corta distancia de la perpendicular á la onda primitiva, se confirma por la experiencia, puesto que ofrece el mismo aspecto con una abertura dada, cualquiera que sea la naturaleza de la pantalla en que se haya practicado, bien de papel ó de hoja de lata, ora el agujero se halle dividido por un cabello ó por un hilo del mismo espesor.

Tambien es hipotético que la intensidad en una onda secundaria sea casi constante á una distancia dada del centro, en las diversas direcciones inmediatas á la normal á la onda primitiva. Parécenos poco menos que imposible concebir una teoría mecánica que no conduzca á este resultado. Es evidente que las diferencias entre las fases de las distintas ondas secundarias que agitan un punto dado, deben ser determinadas por las diferencias de sus radios; y si después se encuentra necesario añadir una constante á todas las fases, los resultados no se cambiarían en manera alguna. Por último, seria fácil aducir muy buenas razones en favor de la medida de la intensidad por el cuadrado del coeficiente de la vibracion; pero no son propias de este lugar.

De este modo es posible calcular las intensidades relativas en los diversos puntos de una imagen difractada, y se puede conceptual como demostrado, que el coeficiente de vibracion varía en razon inversa del radio en una onda secundaria y en una direccion dada, lo cual permite calcular las intensidades relativas á diferentes distancias de la abertura. Para completar esta parte del objeto es necesario conocer la intensidad absoluta, que se obtiene, como es sabido, multiplicando la reciproca de la longitud de la onda por el producto de un elemento diferencial de la superficie de la abertura, por la reciproca del radio y por la funcion circular que expresa la fase. Parece al mismo tiempo que la fase de vibracion de cada onda secunda-

ria debe acelerarse un cuarto de ondulacion. M. Stokes supone en sus investigaciones que la ley de desviacion de una onda secundaria es idéntica en todas direcciones; mas esta circunstancia no influirá en el resultado, siempre que la solucion se restrinja á la proximidad de la normal á la onda primitiva, á la cual solo es aplicable el raciocinio; en tales límites, esta solucion basta para explicar todos los casos ordinarios de la difraccion.

El objeto de M. Stokes es determinar por principios puramente dinámicos la ley de la desviacion de una onda secundaria en todas las direcciones y no solamente en la proximidad de la normal. Nosotros creemos que la presencia de la reciproca del radio en el coeficiente, la aceleracion de un cuarto de onda y el valor absoluto del coeficiente en la proximidad de la normal no son mas que casos particulares de la fórmula general.

Si se adopta la teoría de las vibraciones trasversales, es necesario suponer en el éter la existencia de una fuerza tangente puesta en juego por la fractura continua de una porcion del medio sobre la otra. Por efecto de la existencia de esta fuerza, el éter debe obrar como un sólido elástico, á lo menos por lo que respecta á las vibraciones luminosas. No nos paramos, por lo demás, en conocer la causa de esta fuerza tangente, ni saber si el éter está ó no formado de partículas distintas, ni de qué modo obra relativamente á los movimientos de los cuerpos sólidos, tales como la tierra y los planetas.

Esta obra, por la peligrosa senda que puede abrir á ultteriores investigaciones, merece un exámen detenido, concienzudo y mas extenso de lo que corresponde á un simple *Boletín*.

Antes de ahora M. Regnault escribió una memoria *Sobre la compresibilidad de los fluidos elásticos*, que es la octava de las publicadas en 1847 entre las de la Academia de ciencias de Paris, tomo XXI. Ahora aparece M. Avogadro con una *Memoria sobre las consecuencias que se pueden deducir de los experimentos de M. Regnault*, la cual se encuentra inserta en la série 2.<sup>a</sup>, tomo XXIII, de las que publica la Academia de ciencias de Turin.

En la imposibilidad de entrar en la exposicion detallada de los cálculos y consideraciones que constituyen el objeto de esta obrita, nos limitamos á manifestar que si M. Regnault ha hecho con la suya un gran servicio á la ciencia, no es menor el que acaba de prestar M. Avogadro no solo en el campo de

las teorías, sino también y mas señaladamente en el terreno de las aplicaciones.

A la página 160 del tomo LXXXV de los *Anales* de Pogendorff, hallamos una apreciable memoria del alemán Knoblauch *Sobre la propagación del calor irradiante en los cristales*.

M. Melloni habia propuesto este difícil problema: «La cantidad de calórico transmitida á través de un mismo cuerpo, de un cristal por ejemplo, ¿varia segun la dirección de los rayos transmitidos?» Algunos experimentos hechos por el ilustre físico italiano parecían dar una respuesta negativa. M. Knoblauch, que habia fracasado el primero, puso manos á la obra con nuevo ardor, y de esta vez ha sido mas dichoso. Hé aquí los resultados que obtuvo operando con una pila termo-eléctrica muy sensible.

1.º El calórico irradiante atraviesa ciertos cristales, el de roca, el berilo, la turmalina, etc., en diversas proporciones, segun la dirección del trayecto, y si además se someten á nuevas pruebas los rayos que salen después de haber seguido direcciones diferentes en el interior del cristal, se comprobará que tienen propiedades distintas; así v. gr., se verá que no se transmiten en la misma proporción á través de una segunda ó de una tercera sustancia diaterma. La dirección de trasmisión hace, pues, diferentes los hacecillos bajo el doble aspecto de la cantidad y de la calidad. El modo, en fin, de polarización del hacecillo de calórico irradiante tiene también una influencia real sobre las diferencias de cantidad y calidad indicadas.

2.º El calórico irradiante atraviesa el cristal de roca ahumado, el berilo y la turmalina siguiendo la dirección perpendicular á los ejes ópticos, en distinta proporción que si sigue la dirección paralela á los ejes ópticos, cuando su plano de polarización forma un ángulo de noventa grados con el eje de la figura del cristal. Si por el contrario el plano de polarización no forma ángulo con el eje de figura, el calórico irradiante se transmitirá constantemente con la misma proporción en todas direcciones. En el primer caso, á saber, cuando el plano de polarización es normal al eje, la diferencia cualitativa entre los rayos transmitidos será la mayor posible; en el segundo, desaparecerá toda diferencia de esta especie.

3.º Los fascículos ó hacecillos que atraviesan el cristal á lo largo del eje no difieren, ni por la proporción transmitida, ni por sus propiedades cualitativas, en cualquier sentido que se dirija su plano de polarización. Lo mismo sucede con los rayos

que atraviesan dichos cristales en diversas direcciones, todas perpendiculares al eje, puesto que tampoco difieren por la cantidad ni por la calidad.

En los propios *Anales de Poggendorff*, tomo LXXXV, página 209, se halla asimismo una memoria de M. Koosen *Sobre la induccion electro-magnética*, en que trata de exponer la explicacion y la teoria de los fenómenos notables observados en la produccion de la corriente de induccion por las máquinas electro-magnéticas. Si en el circuito cerrado de uno de estos aparatos puesto en movimiento, se coloca una brújula de tangentes á fin de poder medir á cada instante la intensidad de la corriente, resultarán probados los hechos siguientes:

1.º La intensidad de la corriente de induccion disminuye considerablemente por el moviento de la máquina, y tanto mas, cuanto que se acrecienta la velocidad cuando permanece invariable la fuerza de la pila. A medida que la velocidad disminuye, la corriente que atraviesa la brújula de las tangentes se aproxima á un valor determinado, que es precisamente el que tiene cuando la máquina se halla en reposo.

2.º Cuando la máquina no tenga que hacer otra cosa mas que vencer la resistencia del aire y del roce, ó cuando se aumente la fuerza de la pila, la velocidad de la rueda crecerá sin cesar en la misma proporcion que la corriente  $i$  que se produciria con la máquina en reposo; por el contrario, la intensidad de la corriente  $I$  de la brújula de los tangentes aumenta casi insensiblemente.

3.º Por último, si la máquina está cargada y tiene algo que hacer, de tal suerte que la resistencia del aire y del frotamiento pueda considerarse como nula, la corriente de la brújula aumentará un poco mas que en el primer caso. Si desde luego, cuando  $i$  se convierta en  $ni$ , creciese  $I$  en la relacion de la quinta raiz de  $n$  con la unidad, estando la máquina cargada crecerá en la relacion de la raiz cúbica de  $n$  con la unidad.

Tales son los hechos que M. Koosen ha tratado de explicar con sus doctas fórmulas y sus experimentos hábilmente practicados.

M. W. R. Grove ha publicado un opúsculo, rico en observaciones, intitulado *Efectos caloríficos de la electricidad y del magnetismo*. Después de una reseña bastante completa del descubrimiento y de los efectos caloríficos de la electricidad y del magnetismo, el profesor recuerda que los fenómenos que presenta lo que se llama calórico latente y calórico específico, podian hasta ahora explicarse de la manera mas sencilla con au-

xilio de la teoría dinámica. Su objeto es poner de manifiesto algunos experimentos en favor de la extension de aspectos de la electricidad y del magnetismo, extension que ha tratado de propagar desde hace muchos años, y que á su modo de ver está basada en numerosas analogías.

Las atracciones y las repulsiones de los cuerpos electrizados no ofrecen dificultad alguna cuando se las considera como producidas por un cambio en el estado ó en las relaciones de la materia afectada, lo cual no puede hacer la atracción de la tierra por el sol ó de una bala de plomo por la tierra; la hipótesis de un fluido no es considerada como necesaria para esta última clase de fenómenos, y menos por consiguiente para los de la primera.

En el caso de elevacion de temperatura ó combustion de un hilo conjuntivo ó de un cuerpo conductor á través del cual se trasmite eso que llamamos electricidad, se poseen pruebas numerosas de que la materia misma es afectada y modificada, temporalmente unas veces, y otras de una manera permanente. Así es que si un hilo de plomo es calentado hasta su fusion por la batería voltáica, manteniendo el plomo fundido en un tubo para evitar su dispersion, se va recogiendo gradualmente, como si las moléculas recibiesen la impulsión de una fuerza que las agitate transversalmente en la línea de direccion de la electricidad; y después este plomo se reúne en grupos pequeños, que se adhieren los unos á los otros como los higos encajonados, si es lícito que nos valgamos de un símil vulgar.

Respecto al magnetismo hay muchos ejemplos de los cambios moleculares que las materias ferrosas ó magnéticas experimentan cuando se las magnetiza. Si las moléculas tienen libertad de moverse como las limaduras de hierro, toman una disposicion simétrica. Tal vez se podría hacer una objecion, fundada en la forma misma de las limaduras; pero desde 1845, M. Grove ha mostrado que el líquido sobrenadante, en cuyo seno se forma el óxido magnético y que contiene las moléculas magnéticas divididas, no mecánica sino químicamente, presenta cuando se le magnetiza, un cambio en la disposicion de las moléculas, como puede observarse por sus efectos sobre la luz transmitida. También demuestran un cambio molecular el tono y el sonido producidos por el magnetismo.

Admitiendo que las moléculas de hierro cambian de posición *inter se* por el magnetismo, pudiera producirse por medio de imantaciones repetidas en direcciones contrarias una cosa análoga al frotamiento; y del mismo modo que estirando un trozo

de cautchuc produce calórico, así tambien una barra de hierro dulce pudiera muy bien, sometiéndola á cambios rápidos del estado magnético, presentar efectos térmicos.

Por medio de un gran iman y de un commutador para cambiar la direccion de la electricidad, se ha imantado una barra de hierro dulce alternando en las direcciones opuestas. En pocos minutos, un termómetro colocado en una cavidad practica-da en el hierro, ha presentado una elevacion de temperatura de 1°, 5 Farheneit. Hallándose la barra separada del iman por una franela, y el iman á una temperatura mucho mas baja que la de la barra, semejante calórico no puede atribuirse mas que á la conductibilidad.

Los efectos de la electricidad en la descarga luminosa, así como el arco voltáico ó la chispa eléctrica, á primera vista parece que ofrecen mas dificultades para su explicacion en la teoria dinámica. El efecto brillante fenoménico de la descarga eléctrica, y la falta aparente de cambio en la materia afectada, hacen creer al autor que la electricidad es una entidad específica.

Sin embargo, con la llama ordinaria ó los efectos aparentes de la combustion, se ha abandonado hasta cierto punto la idea de que semejantes efectos visuales sean debidos á una materia específica, y muchos fisicos los consideran como un movimiento intenso de las moléculas del cuerpo que brilla. De igual suerte, por lo que respecta á la electricidad, si con relacion á la descarga con desprendimiento de luz se puede demostrar que la materia de los electrodos ó del medio interpuesto ha sido modificada, no habria necesidad de la hipótesis de un fluido ó de un éter, y sin entrar en el campo de las conjeturas, seria permitido considerar la electricidad como un movimiento ó una afeccion de la materia ordinaria.

Para hacer evidentes la relacion entre la descarga eléctrica y la combustion, y el hecho de que los electrodos colocados á las extremidades son realmente afectados, se forma el arco voltáico, primero entre dos puntos de plata, y luego entre otros dos de hierro: en el primer caso se produce una llama coloreada de un verde brillante; en el segundo un fulgor centellante rojizo, ó una señal de accion del fuego, absolutamente igual á la que se observa en la combustion de los metales.

La traslacion bien conocida de las moléculas de un electrode desde un polo al otro, los diferentes efectos de los diversos medios interpuestos sobre la induccion, como en los experimentos de Faraday, la tension polar de estos medios, etc., son otros

tantos ejemplos de la marcha de los cambios moleculares, consecuencia de la accion eléctrica.

Como complemento de la obrita á que nos referimos, y porque su importancia lo exige, debemos citar la del célebre M. Poggendorff, sobre los *Fenómenos que presentan los electro-imanés cerrados*; que se ha leído en la Academia de ciencias de Berlin.

Por electro-imanés cerrados entiende el autor los que bajo la forma de anillo ó de herradura presentan, después de la aposicion de una áncora, una continuacion mas ó menos completa. Hasta ahora ha sido poco estudiada la primera clase; pero la segunda, bajo la relacion de la fuerza con que es retenida el áncora, ha sido con frecuencia objeto de experimentos; y en particular la comparacion de esta fuerza, que se ha llamado fuerza portante, con la energía de la corriente galvánica que el magnetismo produce, ha sido estudiada por Fechner, Lenz y Jacobi, y Ørsted. Pero de los resultados obtenidos por estos físicos, los unos son inexactos, los otros contradictorios; por esta razón le ha parecido al autor que no seria supérfluo proseguir el exámen de este punto, sobre todo cuando con él tienen natural conexion otras cuestiones interesantes y no resueltas aun.

Los experimentos que M. Poggendorff ha emprendido, confirman, en su concepto, lo mismo que los de Ørsted y algunos de los de MM. Lenz y Jacobi habian hecho prever, esto es, «que las fuerzas portantes crecen con mas lentitud que las fuerzas de la corriente,» pero añadiendo este corolario: «que este aumento se efectúa con tanta menos rapidez á medida que la fuerza de la corriente se eleva de modo que la portante se aproxima como una asíntota de valor constante,» valor cuya magnitud absoluta depende regularmente de la naturaleza del iman y de su áncora.

Por via de ejemplo citaremos tan solo el resultado de una série de experimentos en los cuales el iman y el áncora estaban en contacto inmediato, y en que las fuerzas de la corriente han sido medidas con el auxilio de la brújula de los senos:

Fuerza relativa de la corriente.	Fuerza portante relativa.
10,350	3,149
9,648	2,960
7,378	2,851
6,025	2,797



Fuerza relativa de la corriente.	Fuerza portante relativa.
5,070	2,608
4,117	2,595
3,181	2,392
2,375	2,000
1,846	1,757
1,000	1,000,

números que confirman el principio propuesto cuando se examinan los cuocientes de las diferencias entre las fuerzas de corrientes y las fuerzäs portantes que les corresponden.

Debemos citar entre las obras de física dignas de leerse, la que con el título de *Documentos relativos á los temblores de tierra*, etc., ha escrito en ruso el profesor Perrey, y que nosotros hemos anunciado en el núm. 69 del Eco LITERARIO, *Böletín* pág. 136.

No nos detendrémos en hacer análisis de las *Investigaciones de física terrestre* por M. Henri Hennessy, que han sido presentadas en dos partes á la Sociedad real de ciencias. En estas investigaciones, puramente teóricas, el autor parte de la hipótesis habitual de que la tierra fué en su origen una masa fluida heterogénea, que no poseia propiedades algunas, si se exceptúan las generales que pertenecen á los fluidos. Admite, además, que el volúmen de la masa entera y la ley de densidad del fluido han sufrido algun cambio por la solidificacion de una parte de dicho fluido. Suponiendo luego que la forma de la masa es una elipsoide de revolucion, obtiene expresiones analíticas generales con respecto á su elipticidad y á la variacion de la pesantez en su superficie. Resulta, pues, de todo ello:

1.º La estabilidad del eje de rotacion de la tierra aumenta progresivamente á medida que la solidificacion se efectúa.

2.º El espesor de la corteza terrestre está necesariamente comprendido entre 18 y 600 millas, ó sea de 6 á 200 leguas.

3.º La elipticidad de la tierra en el estado de fluidez completa era menor que al presente, aunque con muy escasa diferencia.

4.º Si existe una zona de menor perturbacion cerca del paralelo de la presion media, las direcciones de las grandes líneas de solevantamiento deberán ser paralelas ó perpendiculares al ecuador. Probando la observacion que estas direcciones no existen, resulta que la presion variable no tomaba nada de la presion constante. Se puede ir mas lejos, y admitir que esta

última tomaba mucho de la primera, y que por consecuencia las direcciones de las líneas de sollevamiento han debido ser comparativamente arbitrarias.

5.° Existe un frotamiento y una presión considerables en la superficie de contacto del núcleo y la cubierta, lo cual está conforme con los resultados enunciados por M. Hopkins.

6.° La cantidad de gas elástico rechazada en la superficie del núcleo, decrece rápidamente á medida que el espesor de la cubierta aumenta.

7.° La expresión obtenida por la variación de la gravedad demuestra que si la velocidad angular de rotación de la tierra subsistiese invariable, las aguas de su superficie tenderían á acumularse hácia el ecuador, porque el aumento de pesantez procediendo del ecuador á los polos, disminuiría con el aumento del espesor de la cubierta.

M. Quetelet ha escrito una memoria acerca de la *Influencia del período lunar sobre las lluvias*. Los sabios se han ocupado bastante en inquirir si existe una influencia lunar sobre nuestro planeta, y si esa influencia se hace sensible particularmente sobre las cantidades de lluvia. Varios han resuelto la cuestión en un sentido afirmativo; sin embargo, cuando se ha entrado en un exámen atento de los hechos, se ha visto que la presunta influencia era tan débil, que ofrecía dudas sobre su modo de acción. Sobre este asunto recomendamos á nuestros lectores las investigaciones de Toaldo, Pilgram, Schubler, Flaugergues, Bouvard, Gautier, Dove, Kaemtz, y finalmente las de M. Eug. Bouvard, insertas en la *Correspondance mathemat. et physique de Bruxelles*, tomo VIII, págs. 257 y siguientes.

M. Quetelet ha calculado el término medio de agua caída por cada día del período lunar. En la primera inspección de los números sería difícil encontrar una ley determinada, pues parece probable que las observaciones recogidas son demasiado insignificantes para que se pueda reconocer una ley en la sucesión de los números relativos á cada día. Formando, empero, grandes grupos, se llega á resultados mas satisfactorios: así, dividiendo todo el período lunar en dos partes solamente, contando la una á partir desde el día undécimo de la luna, y desde el vigésimo-sexto la otra, se hallan los números 20, 86 y 17,69 milímetros, que se hallan en la relación de 6 es á 5, poco mas ó menos. La parte del período lunar que sigue por algunos días al primer cuarto, y que comprende el plenilunio y se extiende á ciertos días después del último cuarto, daría por tanto mas agua que el resto del período.

Agrupando las cantidades de tres en tres días, á contar desde el undécimo del período lunar, resultan los valores siguientes:

Días del período lunar.	Milímetros de lluvia.	Días del período lunar.	Milímetros de lluvia.	Relacion.
11, 12, 13,	4,95	26, 27, 28,	3,66	1,35
14, 15, 16,	4,02	29, 30, 1,	3,40	1,18
17, 18, 19,	3,92	2, 3, 4,	3,94	1,00
20, 21, 22,	4,38	5, 6, 7.	3,16	1,39
23, 24, 25,	3,59	8, 9, 10,	3,53	1,02

Hay, pues, en la primera parte del período dos *maxima* que son diametralmente opuestos á dos *minima*. Los términos extremos de una parte están separados por los valores 3,92 y 3,59 milímetros, que son casi iguales á sus opuestos 3,94 y 3,53.

De la luminosa obrita de M. G. Wertheim, intitulada *Doble refraccion producida artificialmente en los cristales del sistema regular*, se puede hacer el resúmen que sigue:

1.° El coeficiente de elasticidad tiene un valor constante por cada especie mineral perteneciente al sistema regular, y se determina con una exactitud suficiente por medio del sonido fundamental de las láminas talladas en el cristal y que vibran transversalmente quedando libres las dos extremidades; el coeficiente de elasticidad debería ser comprendido entre los caracteres físicos de que se sirve la mineralogía.

2.° Los cristales que no presentan mas que las facetas del cubo, se conducen, bajo la accion de fuerzas externas, como cuerpos homogéneos; pero en circunstancias iguales, una misma fuerza produce siempre idéntica diferencia de camino entre los dos rayos.

3.° En punto á la sal gemma y al espató flúor, que cristalizan en cubos, la diferencia de marcha que corresponde á una misma compresion lineal es evidentemente igual á la que M. Wertheim ha encontrado en las diferentes especies de vidrio; el poder bi-refringente específico es, pues, siempre uno mismo.

4.° La alumbre, que cristaliza en octaedros regulares, no obra como un cuerpo ópticamente homogéneo, aunque su elasticidad sea igual en todos sentidos; las fuerzas que es menester aplicar para producir una diferencia de marcha dada, varían con frecuencia en la relacion de 1 á 4, segun la direccion

en que se las hace actuar, lo cual ha resultado tanto con respecto á las piezas talladas perpendicularmente á las facetas cúbicas, como respecto á las que han sido consideradas perpendicularmente á las facetas octaédricas del cristal.

5.° Conocida ya la no coincidencia observada en la alumbré entre los ejes ópticos y los mecánicos, debe añadirse que la desviación se verifica como si la posición de los ejes ópticos estuviese trazada de antemano en el cristal, y que se ejerce hácia la derecha ó hácia la izquierda del observador, segun que se vuelve hácia él la una ó la otra de las dos facetas atravesadas por el rayo luminoso.

6.° La desviación es tanto mas considerable en las partes perpendiculares en las facetas cúbicas, cuanto mas irregularmente formadas se hallan estas: es nula ó casi nula en los cristales de facetas hexaédricas cuadradas; pero aumenta á proporción que estas van separándose de la forma cuadrada, y por lo comun es de 20 á 25 grados cuando, por efecto de uno de los accidentes de formación que se han considerado ordinariamente como despreciables, uno de los costados del rectángulo tiene casi doble longitud que el otro.

7.° No tiene lugar la desviación en todas las seis posiciones del paralelepípedo, sino solamente en las dos posiciones en que el rayo es perpendicular á las dos facetas cúbicas del cristal.

8.° Por el contrario, obsérvanse desviaciones, aunque en diversas magnitudes, en todas las seis posiciones cuando el paralelepípedo ha sido tallado perpendicularmente á las facetas octaédricas.

9.° Todos estos fenómenos, tanto la desigual compresibilidad óptica, como la rotación de la elipsoide óptica, parecen tener su origen en los efectos permanentes producidos por las tensiones ó presiones que se efectúan durante el acto de la cristalización; se sabe que la elasticidad mecánica ó molecular es independiente de los cambios de forma que los cuerpos han sufrido anteriormente; pero la elasticidad óptica conserva su marca, por decirlo así.

10. Un octaedro de cal fluatada ha presentado un ejemplo de desviación de 45 grados, mientras que los cristales cúbicos del mismo mineral no ofrecen señal alguna; este hecho concurre ostensiblemente en apoyo de la hipótesis emitida por el autor.

11.° Todos estos fenómenos que se observan cuando se hace uso de la compresión para convertir los cristales del siste-

ma regular en cristales bi-refringentes, se producen absolutamente de la misma manera cuando se emplea la traccion para hacer atractivos los cristales.

En los *Comptes rendus de l' Acad. des sciences* del presente año, vemos unas *Investigaciones sobre un nuevo álcali derivado de la piperina*, por M. A. Cahours. Los alemanes Rochleder y Wertheim, en una memoria publicada en el tomo LXX de los *Annalen der Chemie und Pharm.*, habian anunciado que sometiendo á la destilacion una mezcla de piperina y de cal sódica, se obtiene una base oleosa, volátil, que posee todas las propiedades de la picolina. Deseoso M. Cahours de hacer un estudio comparativo de esta base y de su isómera la anilina, destiló, con arreglo á la indicacion de los químicos citados, una parte de piperina bien purificada con 2 y media á 3 partes de cal potásica. El producto de la destilacion, recogido en un recipiente frio, se componia de agua, de dos bases volátiles distintas, y de un residuo de sustancia neutra, dotada de un olor aromático agradable, parecida á los remanentes de la série benzóica. Tratando el liquido todo por la potasa cáustica en fragmentos, se separa una materia oleosa, ligera, soluble en el agua en todas proporciones, y que sometida á la destilacion se desprende casi entera entre los 105 y 108 grados; hácia el fin de la operacion, el termómetro asciende con rapidéz hasta 210 grados, y permanece palmariamente estacionario. Sometiendo á una nueva rectificacion el producto mas volátil, que forma mas de  $\frac{9}{10}$  del total, destila integralmente á la temperatura de 100 grados, convirtiéndose en un liquido incoloro, dotado de un olor fuerte semejante al del amoniaco y parecido al mismo tiempo al de la pimienta, que emblaqueece considerablemente el papel rojo de tornasol, que posee un sabor muy cáustico, que satura los ácidos mas poderosos, y que se disuelve en todas proporciones en el agua, comunicándole propiedades alcalinas muy pronunciadas. Esta disolucion obra de una manera análoga á la del amoniaco en lo concerniente á las disoluciones salinas, si bien parece que no disuelve de nuevo los óxidos de cobre y de zinc. Con los ácidos clorhídrico, bromhídrico, iodhídrico, sulfúrico, azótico, oxálico, etc., forma esta base compuestos perfectamente cristalizados. Su clorhidrato da con el cloruro de oro un polvo cristalino formado de pequeñas agujas de amarillo de oro; y con el bicloruro de platino forma un compuesto que cristaliza en agujas de amarillo de naranja, que pueden adquirir mas de una pulgada de largo cuando la cristalizacion se opera con lentitud.

Varias análisis, todas ellas muy acordes, de esta materia, han dado á M. Cahours los números que conducen á la fórmula  $C^{10} H^{11} Az$ .

Análogas á las anteriores, y no menos interesantes, son las *Investigaciones sobre los ácidos orgánicos anhidros*, debidas al docto profesor M. Ch. Gerhardt y recientemente publicadas. Todos los ácidos que hasta el presente ha sido posible obtener en el estado anhidro, pertenecen al grupo de los bibásicos. M. Gerhardt anuncia ahora el descubrimiento de un nuevo método, con auxilio del cual ha podido preparar en el estado anhidro un gran número de ácidos orgánicos monobásicos. Pero este procedimiento de preparacion prueba al mismo tiempo que no se les puede considerar realmente, no tanto como resultado de una simple deshidratacion de una molécula del ácido hidratado, como producidos por un agrupamiento de dos moléculas del ácido monobásico.

No es, en nuestro concepto, de tanta importancia, aunque siempre de no escasa utilidad para la ciencia, la memoria escrita por M. T. H. Rowney con el título de *Accion del amoniaco sobre el éter sebácico*, y que acaba de incluirse en el *Journ. für prakt Chemie*, tomo LV, pág. 325. Segun el autor, el éter sebácico ha sido preparado en sus experimentos haciendo pasar el gas clorhídrico seco por una disolucion alcohólica de ácido sebácico, y precipitando el éter por el agua: con este procedimiento se obtuvo un líquido oleoso, de olor penetrante, insoluble en el agua y muy soluble en el alcohol; tal es la sustancia á que se refiere Rowney.

En la página 596, tomo II de nuestra *Revista Universal*, habrán visto nuestros suscritores una leve reseña de las *Investigaciones sobre la constitucion de la atmósfera*, por M. B. Lewy. Buena es esta obra, segun entonces dijimos, pero se refiere tan solo á ciertas localidades que el autor recorrió en sus viajes. Mas general es la que en 7 de junio último presentó M. B. Regnault á la Academia de ciencias bajo el título de *Investigaciones del aire atmosférico*. Habiendo conseguido dar M. Regnault un alto grado de precision á la análisis eudiométrica del aire, por medio de un sencillo procedimiento que permite operar sobre un pequenísimos volúmen de aire, pensó servirse de este método para decidir la tan debatida cuestion sobre la constancia de composicion del aire atmosférico.

Para llegar á este resultado, el aire atmosférico debia ser recogido en un gran número de parajes convenientemente elegidos en la superficie del globo el 1.º y el 15 de cada mes por

espacio de un año, é introducido en tubos de vidrio que se cierran al soplete con sujecion á las precauciones indicadas por M. Regnault en una noticia enviada al Colegio de Francia y á diversos viajeros, quienes harian los experimentos y análisis del mismo modo y con aparatos exactamente iguales.

Diversas circunstancias, y en particular las perturbaciones políticas de 1848, que sobrevinieron en el momento en que este vasto proyecto comenzaba á ponerse en ejecucion, han impedido su realizacion completa. Sin embargo, numerosas análisis se han ejecutado, las unas con el aire de Paris, las otras con muestras enviadas de multitud de puntos; y M. Regnault, en vista de todo, acaba de presentar á la Academia de ciencias la obra de que nos ocupamos, y cuyo resumen hace él mismo en esta forma:

«El cuadro de las análisis del aire, hechas en Paris ó en sus cercanías en 1848, comprende mas de cien casos.

»La cantidad mas corta de oxígeno que en ellos se ha encontrado es de 20,913;

»La mayor cantidad de dicho gas se eleva á 20,999;

»El término medio general es de 20,96 próximamente.

»La diferencia extrema es de 0,086; mayor por consiguiente que la que puede resultar de los errores de los experimentos, porque esta raras veces excede de 0,02. Pero su valor absoluto es tan pequeño, que fácilmente se puede atribuir á alteraciones locales y momentáneas, que frecuentemente deben presentarse en medio de las grandes ciudades.

»Yo hubiera podido agregar á este cuadro muchísimas análisis hechas en mi laboratorio desde 1848, por varias personas que deseaban ejercitarse en esta clase de trabajos, y cuyos resultados han sido siempre los mismos.

»El segundo cuadro contiene las análisis del aire recogido en Montpellier por M. Marié Davy, en Lyon por M. James de Bellecroix, y en Normandía.

»El tercero presenta los resultados de las análisis de treinta muestras de aire recogido en Berlin, durante los años de 1848 y 1849 por la solicitud de M. G. Magnus.

»Hallanse en el cuarto las análisis del aire recogido en el Observatorio de Madrid en el año de 1848, bajo la direccion del general Zarco del Valle, presidente de la Academia.

»En el quinto se encuentran las análisis del aire recogido en Ginebra por M. Plantamour, director del Observatorio de aquella ciudad, por M. G. Rochette sobre el monte Salève, y por M. Soret en el monte Buet y en el valle de Chamounix.

»Todos los resultados de estas diversas análisis están comprendidos entre 20,903 y 21,000, esto es, entre los mismos límites de variación que los del aire recogido en París.

»Los cinco cuadros siguientes exponen los resultados de análisis del aire recogido por los viajeros: refiérense á lejanas regiones, y ofrecen por lo tanto mayor interés, pues que en ellas se notan variaciones mas considerables que en nuestro continente.

»El cuadro sexto indica los resultados de diez y siete análisis del aire recogido en los meses de mayo y junio de 1851 por el capitán de fragata d'Elissalde, en la rada de Tolon, en medio del Mediterráneo y en el puerto de Argel. Si se exceptúan dos muestras, todas las demás han dado resultados comprendidos en los límites ya expuestos. El aire tomado en la rada de Tolon el 27 de mayo á las 8 h. 30 m. de la mañana, ha dado en su primera análisis 20,85; en la segunda 20,87; números que son sensiblemente mas bajos que el *minimum* hallado al analizar el aire de París. Pero el recogido el 5 de junio á las once de la noche en el puerto de Argel, no ha dado en su primera análisis mas que 20,420, y en la segunda 20,395. El tubo estaba tan herméticamente cerrado como los demás, y M. d'Elissalde, antes de emprender su viaje, habia tenido cuidado de ejercitarse en mi laboratorio en la sencilla operacion del cierre de tubos.

»Esta disminucion tan notable en la cantidad del oxígeno, es por otra parte análoga á la que M. Lévy ha reconocido varias veces en sus investigaciones sobre la composicion del aire en Nueva-Granada. Seria interesante indagar en qué estaciones y bajo la influencia de cuáles vientos tiene lugar esta disminucion de la cantidad de oxígeno en las costas septentrionales del Africa.

»El cuadro séptimo presenta el resultado de las análisis de cinco porciones de aire recogidas por el doctor Castagnet en el Atlántico durante una travesía desde Liverpool á Vera-Cruz: estas análisis no ofrecen nada de particular, y guardan consonancia con las practicadas con el aire de París.

»En el octavo se incluyen los resultados de la análisis de dos muestras de aire recogidas por M. Wisse durante su permanencia en la república del Ecuador, una de las cuales fué tomada en la aldea de Gnullabamba, y la otra en la cumbre del Pichincha que sobrepuja al Monte-Blanco en elevacion sobre el nivel del mar.



El aire del rio de Guallabamba contiene 20,960 de oxígeno.  
 El del Pichincha. . . . . 20,949 20,988

»El cuadro noveno pone de manifiesto los resultados de once muestras de aire recogidas por M. Clérin en las márgenes de l'Oise en los años 1848, 49 y 50, en los mares del Sur. Entre estas análisis, únicamente dos presentan una composición que se distinga bastante de la normal.

»Así, el aire tomado el 1.º de febrero de 1849 en el golfo de Bengala contenía 20,46 y 20,45 de oxígeno.

»El recogido el 8 de marzo del mismo año sobre el Ganges contenía 20,390 y 20,387 de oxígeno. La nota que acompaña á esta muestra explica perfectamente semejante anomalía; está concebida en estos términos:

«Orilla del Ganges, cerca de Calcuta, al medio día, tiempo nebuloso, brisa débil del Nord-este, casi calma, *t* igual á 36°, *H* igual á 28 pulgadas, 0 líneas. El 8 de marzo hemos tenido á bordo una súbita invasión de cólera, y se presentaron nuevos casos todos los dias hasta el 15 de marzo. El tiempo era excesivamente brumoso por la noche, y las nieblas no se disipaban mas que algunos momentos durante el dia. Las márgenes del rio expuestas al ardor del sol, en el movimiento diario de las mareas se cubren de cieno y toda clase de despojos, tanto animales como vegetales; acarrea tambien un gran número de cadáveres en purefracción.»

»Por último, el cuadro décimo explica los resultados de las análisis de veinte y ocho muestras de aire recogidas por el capitán James Ross, en tanto que viajaba por los mares polares en 1848 y 49. Desgraciadamente, entre esas análisis, hay nueve que deben ser rechazadas, porque los tubos que contenían el aire no habían sido cerrados convenientemente. Las otras diez y nueve análisis se alejan muy poco de la composición del aire normal.

»Segun los resultados consignados en esta obra; segun las análisis que M. Lévy ha presentado últimamente á la Academia, y segun las que M. Bunsen ha hecho por espacio de un año del aire recogido en Islandia, creo poder deducir que el aire de nuestra atmósfera presenta generalmente variaciones de composición sensibles, aunque muy pequeñas, porque la cantidad de oxígeno no varia por lo comun sino de 20,9 á 21,0; pero que, en ciertos casos que parecen mas frecuentes en los países cálidos, la proporción de oxígeno desciende hasta 20,3.»

El *Journal für prakt. Chemie* inserta en su tomo LVI, página 302, una memoria sobre un *Nuevo reactivo para descu-*

*brir la presencia del amoniaco*, escrita por F. L. Sonneschein. Desde que se ha demostrado que la presencia en una disolucion de ácido molibdico, de amoniaco y de ácido fosfórico, en ciertas proporciones, determina un precipitado amarillo, de composicion constante y que contiene esos tres elementos, los químicos han utilizado con frecuencia esta reaccion extremadamente perceptible para manifestar la presencia de señales de ácido fosfórico en una disolucion. La memoria de M. Sonneschein tiene por objeto mostrar, que la misma reaccion puede ser utilizada con igual ventaja para descubrir la presencia del amoniaco. Conviene para ello que el ácido molibdico se halle en grande exceso; la experiencia ha demostrado que las proporciones mejores son treinta partes de ácido molibdico por una de ácido fosfórico. El licor que sirve de reactivo puede ser preparado añadiéndole ácido clorhídrico en una disolucion de molibdato de sosa hasta que el precipitado, que se forma calentando el líquido, sea completamente disuelto, y en seguida se le agrega la cantidad de ácido fosfórico correspondiente á la de ácido molibdico. Se consiguen con mas seguridad todavía las proporciones convenientes, preparando desde luego el precipitado amarillo por la mezcla de ácido fosfórico y de molibdato de amoniaco; después se calcina este precipitado para obtener el amoniaco, se oxida el residuo por el ácido nítrico y se le deseca, se efectúa su disolucion en otra de carbonato de sosa, y se acidifica el licor por el ácido clorhídrico hasta que no se enturbia por el calor.

Por cualquiera de entrambos procedimientos se obtiene un líquido de amarillo de oro que da lugar á un precipitado pajizo tan luego como se le añade una disolucion amoniaca. La reaccion es palmaria con una disolucion que contenga un diezmilésimo de sal amoniaca. Para hacer uso de este reactivo basta evitar la presencia de licores alcalinos, ó de un exceso de ácidos orgánicos no volátiles. Conviene sin embargo observar que las sales de potasa pueden determinar un precipitado análogo, pero solamente cuando su disolucion es bastante concentrada.

Después de haber sentado la utilidad de este nuevo reactivo para descubrir la presencia del amoniaco, el autor ha inquirido si podria tambien servirle para determinar exactamente la cantidad, y en efecto ha reconocido que el precipitado amarillo que se consigue tiene una composicion constante.

Es curiosa la memoria escrita por M. G. H. Ulex acerca *De la influencia del hidrógeno sobre la vegetacion*. El esta-

blecimiento del alumbrado de gas en los paseos de Amburgo ha demostrado de una manera lamentable la influencia nociva del gas hidrógeno carbonado sobre la vegetación. Los tubos del gas, cada uno de treinta piés de longitud, están colocados á tres piés de profundidad por medio de los paseos plantados regularmente de olmos y de tilos. Poco después de la introducción de este alumbrado, un gran número de árboles, hasta los mas llenos de vigor, perecieron rapidísimamente. La albura se pudrió, la corteza se desprendió, y el árbol murió en pocos dias sin que su madera sufriese alteracion alguna. En todas partes donde se ha presentado esta enfermedad, las raices aparecian descompuestas é impregnado el suelo de un olor á gas hidrógeno carbonado, todo lo cual demuestra la fuga de este fluido aeriforme y la causa de la destruccion indicada.

M. Ulex cita otros varios puntos donde se han comprobado hechos análogos, de suerte que no debe quedar duda alguna acerca de la influencia perniciosa del gas del alumbrado sobre la vegetación. No se infiera, sin embargo, que es perjudicial la introducción del alumbrado de gas; en Leipsick, por ejemplo, los conductos del gas recorren los paseos sin que se haya notado influencia alguna dañosa para los árboles: esto es efecto de la manera de soldar los tubos, operación que en dicha ciudad se ejecuta con mayor esmero que en Amburgo.

---

### MINERALOGIA Y GEOLOGIA.

El *Jameson's Journal* inserta en su tomo L, pág. 235, una obrita de M. Mentell innominada *Restos y obras kumanos encontrados en las capas terrestres, que establecen conexión entre la geología y la arqueología*. Refiere en ella su autor las diferentes localidades donde se han encontrado restos humanos mezclados con despojos de otros animales, y opina que no debe quedar duda sobre la contemporaneidad del hombre y del alce ó ante de Irlanda. Pero este último parece haber sido coetáneo del mastodonte, del mamuth y de los carnívoros de las cavernas, que á su vez han vivido al mismo tiempo que ciertas especies de animales al presente extinguidas. Asimismo se halla fuera de duda que los perros, las zorras, los bueyes, las ovejas, los caballos, etc., idénticos á los que existen hoy, han vivido en la época terciaria, y han dejado sus vestigios en las rocas de aquel

período. Por consecuencia, el autor cree poder concluir, en vista del conjunto de la creacion animal terciaria, que no seria extraño encontrar restos humanos en las capas terciarias antiguas.

Digna consideramos de detenido estudio una produccion del profesor Naumann, que hallamos en las *Neues Jahrbuch* cuyo título es: *Sobre las formaciones poco antiguas de gneis y de esquistos cristalinos*.

Muchos se han ocupado del origen de los gneis y del de las rocas cristalinas, de suerte que es difícil emitir ideas muy nuevas al tratar este asunto. La memoria de M. Naumann, sin embargo, merece llamar la atencion por la manera clara con que desarrolla sus conceptos, y por los hechos nuevos que expone, principalmente en lo tocante á la estructura llamada de abanico.

Los gneis y las rocas cristalinas son de diferentes edades; el autor las divide en tres categorías que examina sucesivamente.

Clasifica bajo el nombre de *gneis*, de *micasquisto* y de *formacion criptógena poco antigua*, las rocas estratificadas formadas por los silicatos, que se hallan sobrepuestos á las formaciones de sedimentos ó á las rocas primitivas, de tal suerte que esta posicion no sea debida á una dislocacion. Para hacer comprender la idea del autor, seria preciso citar ejemplos; pero de ello nos eximen los estrechos límites de un Boletín.

M. Naumann estudia en seguida *las formaciones eruptivas de gneis poco antiguos*, y por último trata de *las formaciones metamórficas poco antiguas de gneis y de esquistos cristalinos*.

Es de interés para esta ciencia la obrita de M. Desor *Sobre los drifts de la América del Norte*, dirigida en forma de carta desde Fremont (Pensilvania) á M. E. Collomb, y de la cual se ha ocupado ya el *Bull. de la Société géolog. de France*, tomo IX, pág. 94. M. Desor insiste sobre la distincion que es necesario reconocer en el *drift* ó terreno cuaternario de América. Esta formacion es de dos especies; la una marina que M. Desor designa con el nombre de terreno laurenciano, y la otra de agua dulce, que llama terreno alconquino. Este último parece inferior al primero; pero puede haber todavia algunas dudas sobre la posicion relativa de esos depósitos.

El terreno laurenciano se extiende á lo largo del San Lorenzo y de sus tributarios, hasta el fondo del lago Ontario, y parece no elevarse mas que á 500 piés de altura.

El terreno alconquino se extiende por las riberas de los la-

gos Erie, Huron y Superior, y á entrambas márgenes del alto Missisipi. Contiene conchas de agua dulce y restos de plantas semejantes á las que actualmente se encuentran en las orillas de aquellos lagos. No se parece á nada de cuanto hasta ahora ha sido observado en Europa, excepto quizá ciertos depósitos de *till* de agua dulce descubiertos en Escocia infrapuestos al *till* marino. Elévase hasta unos 1,500 piés, entre los lagos Superior y Michigan; por manera que es necesario que en la época de su depósito, el nivel relativo del continente haya sido diverso del que tiene ahora.

La Sociedad geológica de Francia va á imprimir las *Investigaciones sobre las rocas globulosas* que acaba de escribir M. Delesse. Nuestros lectores pueden formar juicio de esta obra por el siguiente extracto comunicado por el autor:

«Las rocas abundantes en silice, y que generalmente contienen feldspato ortoso, tales como la piromérica, el trachito, la retinita, la perlita, la obsidiana, etc., presentan entre sí la mayor analogía, ya en la estructura, ya en la composición mineralógica y química de sus glóbulos, cuyo peso específico varía entre 2, 3 y 2, 6.

»Esos glóbulos están caracterizados por su abundancia de silice, y por su escasez de álcali, de óxido de hierro, de magnesia y de cal.

»La composición mineralógica de los glóbulos es bastante sencilla, como formados de feldspato ó de pasta feldspática y de cuarzo. La pasta feldspática contiene silice, alúmina y cierta proporción de álcali.

»Los glóbulos encierran, sobre todo cuando su forma es irregular, cristales aislados de cuarzo y de feldspato, que se hallan también diseminados en la pasta: es claro que estos cristales no han concurrido á la formación del glóbulo, y se les llama por lo mismo *cristales independientes*.

»Habiendo estudiado su estructura, los distingo en *glóbulos normales*, que no tienen cavidades, y *glóbulos anormales*, que las contienen en su interior; cavidades que tan pronto se encuentran llenas como vacías. Importa observar que estas dos variedades de glóbulos no son de tal modo distintas, que no pasen insensiblemente de un caso al otro, y que no se encuentran con frecuencia reunidas en un mismo depósito.

»Los *glóbulos normales* presentan por lo común una forma regular y una estructura cristalina bien desarrollada, que se encuentra indicada por radios y por zonas. Resultan de la tendencia que el feldspato tiene á cristalizar, y de una acción mas

bien indirecta que directa ejercida por la sílice. Cuando no contienen cristales independientes de cuarzo ó de feldspato, la sílice que en cierto modo servia de agua-madre, ha llenado en el estado de cuarzo hialino todos los intersticios que quedaban entre las partes feldspáticas sobre las cuales se amolda exactamente; el orden con que se solidifican el feldspato y el cuarzo, es el mismo que en el granito. Cuando contienen cristales independientes, y principalmente cuarzosos, la tendencia que el cuarzo tenia á cristalizar era por el contrario mayor que la que ha producido el glóbulo; el orden en que se solidifican el cuarzo y la pasta que lo rodea es el mismo que en el pórfido cuarcífero.

»Los *glóbulos anormales* tienen generalmente una forma irregular y una estructura cristalina poco desarrollada. Consisten en una pasta siempre abundante en sílice; pasta que unas veces es homogénea, y otras veces muy compleja.

»El estudio de los glóbulos normales y anormales demuestra que su solidificación tan pronto ha comenzado por la circunferencia como por el centro, y aun en ambos sentidos á la vez.»

Los mineralogistas deben contar con un nuevo objeto de estudio, según la memoria escrita por M. W. L. Faber, *Sobre la carrolita, nuevo mineral cobaltífero*. (Véase *Sillim. Amer. Journ.*, tomo XIII, pág. 418).

Este mineral encontrado en una vena de piritita de cobre en Flinksburg, condado de Carrol (Maryland), presenta una estructura cristalina y ciertos cortes que parecen indicar un prisma romboidal. Su brillo es metálico, su color entre blanco de estaño y gris de acero, su fractura desigual, su dureza de 5, 5, y su densidad de 4, 58.

Su análisis ha dado los resultados siguientes:

Azufre. . . . .	27,04
Cobalto. . . . .	28,50
Níquel. . . . .	1,50
Cobre. . . . .	32,99
Hierro. . . . .	5,31
Arsénico. . . . .	1,81
Residuo insoluble (sílice). . . .	2,15
	<hr/>
	99,30

El hierro proviene de una mezcla de piritita magnética, y el níquel está probablemente combinado con el arsénico en el es-

Tomo III.

tado de kupferniquel. Separando estos elementos, queda un sulfuro doble de cobalto y de cobre, cuya composicion corresponde á la fórmula:  $2\text{CoS}$  mas  $\text{Cu}^2\text{S}$ .

### ANATOMÍA Y FISILOGÍA.

M. Claudio Bernard ha publicado un trabajo de mérito que vemos inserto en los *Comptes rendus de l' Acad. des sciences*. Su obra se titula *Investigaciones de anatomía y fisiología comparadas sobre las glándulas salivales en el hombre y en los demás animales vertebrados*.

El autor comenzó sus primeras investigaciones en 1847, y las consignó en los *Archives générales de Médecine*. Ni queremos molestar á nuestros suscritores con un exámen detenido de esta produccion, ni aun trasladando á nuestras páginas el extracto comunicado por el autor; pero creemos oportuno resumirlo, diciendo que del conjunto de hechos contenidos en su obra, resulta:

1.º Que la anatomía nos muestra el grupo de glándulas salivales como un aparato homogéneo, cuyos diversos órganos son idénticos por su textura.

2.º Que la análisis fisiológica experimental, señalándonos por el contrario la diversidad de los productos secretados, nos enseña que cada glándula se halla destinada á un acto especial y que su funcion se efectúa bajo influencias distintas é independientes.

*Sobre la circulacion del fluido en los insectos*, por M. Agassiz.—*Relacion presentada al congreso de Venecia sobre las sustancias introducidas en las tráqueas*, por M. Bassi.—*Nuevas observaciones sobre la circulacion de la sangre en los insectos*, por M. Blanchard.—Hé aquí tres obritas que al escribirse casi simultáneamente, se dirigian á un mismo término.

De los tres autores, el primero que en este punto ha hecho experimentos, es M. Blanchard, y su teoría parece confirmada por los otros dos.

Segun M. Agassiz, basta introducir en la arteria dorsal una materia colorante con una geringuilla de inyeccion, para que inmediatamente las tráqueas se encuentren coloreadas. Todavía ha ido mas lejos: queriendo examinar de qué modo se habia efectuado la circulacion en las últimas ramificaciones de los vasos, ha llegado á comprender que todas las tráqueas no son de

una misma naturaleza, y que se las puede dividir en dos categorías:

1.ª Las tráqueas respiratorias que terminan por pequeños ensanches á manera de pulmones y de bastante analogía con esta viscera.

2.ª Las tráqueas circulatorias destinadas exclusivamente á la circulacion del fluido nutritivo, que son simples tubos terminados por ramificaciones muy sutiles, cuya distribucion seria, á lo que parece, de una semejanza evidente con los vasos sanguíneos en los animales superiores.

Los experimentos de M. Bassi le permiten afirmar:

1.º Que las materias colorantes introducidas en el tubo intestinal de los gusanos de seda, son absorbidas y pasan á manifestarse en el sistema de las tráqueas.

2.º Que la coloracion no se limita solamente á las tráqueas del gusano, sino que persiste tambien en la crisálida y en la mariposa.

3.º Que el fenómeno no se manifiesta constantemente en todos los individuos, y que algunas veces se concreta á ciertas partes de uno mismo, coloreándose tan solo varias tráqueas; lo cual está en perfecta consonancia con la distincion de tráqueas en dos clases establecida por M. Agassiz.

4.º La coloracion de las tráqueas, cuando se verifica, se limita siempre á las tunicas únicamente, y de ningun modo debe atribuirse á una inyeccion de su cavidad interna.

M. Claudio Bernard expone un hecho curioso para la medicina en su obrita *Influencia del sistema nervioso gran-simpático sobre el calor animal*.

Sabido es que haciendo una lesion en el sistema nervioso, sea en el eje cérebro-espinal, ó en una de las ramas nerviosas que de él se derivan, resulta inmediatamente un enfriamiento general ó parcial del individuo. M. Bernard ha obtenido resultados contrarios operando sobre el sistema nervioso ganglionar. En efecto, si se corta el filamento nervioso de comunicacion que enlaza el ganglio cervical inferior al superior, se comprueba que la temperatura aumenta de un modo considerable en todo el costado correspondiente de la cabeza del animal, haciéndose el punto de una circulacion sanguínea mas activa, aunque momentánea; en tanto que la elevacion de temperatura subsiste durante mucho mas tiempo, y algunas veces por mas de quince dias.

Debemos llamar la atencion sobre una memoria que M. Clément ha enviado en junio último á la Academia de ciencias, con



el título de *Investigaciones para servir á la historia de la respiracion y de la nutricion; análisis de la sangre venosa de un caballo al cual se le habian cortado los pneumo-gástricos, y coloracion roja de esa misma sangre seis horas después de la seccion.*

Véase el resúmen que el propio Clément hace de su obra:

«La seccion de los nervios pneumo-gástricos tiene por efecto extinguir la combustion pulmonar, y modificar la sangre como lo indica el cuadro siguiente:

	Antes de la seccion de los nervios.	Después de la seccion de los nervios.
Agua. . . . .	803,344	795,015
Materias fijas del sérum. .	53,743	87,273
Fibrina. . . . .	3,371	3,669
Glóbulos colorados. . . .	139,542	114,043
	1000,000	1000,000

»Las conclusiones directas que se pueden sacar de estos hechos, son: «la seccion de los nervios pneumo-gástricos: 1.º trasforma el pulmon. en un órgano de pura exhalacion; 2.º hace disminuir el agua en la sangre; 3.º hace aumentar la albúmina.»

### ZOOLOGIA Y PALEONTOLOGIA.

Al repasar el catálogo de las producciones relativas á estas ciencias, encontramos nombres de los mas ilustres profesores. Aparece en primer lugar la obrita de M. Marcelo de Serres *De la petrificacion de los cuerpos orgánicos y en particular de las conchas en el seno de los mares actuales*, que oportunamente hemos anunciado en la tercera seccion del Eco LITERARIO. El autor establece su sistema apoyado en numerosas observaciones, y refuta de antemano las objeciones que puedan oponerse en contrario, así como las que se han hecho hasta aquí por los partidarios de otros sistemas.

Con placer hemos visto impresa la primera entrega de una *Monografia de los guepos solitarios ó de la tribu de los euménios* que está dando á luz en Paris y en Ginebra á la vez M. Enrique F. de Saussure, zoólogo de reputacion europea á pesar de sus escasos años. Esta obra comprenderá la clasificacion y

descripcion de todas las especies conocidas hasta el dia. La primera entrega contiene dos láminas de pormenores anatómicos dibujadas por el mismo Saussure, y otras dos coloreadas que representan especies nuevas ó poco conocidas. Sabemos que el autor ha estudiado este asunto muy concienzudamente, y que no ha perdonado medio alguno para reunir materiales á fin de que la obra sea completa.

La *Revue et Magasin de zoologie* nos ha traído la erudita memoria de M. J. Muller *Sobre la generacion de los caracoles de concha espiral en el interior de una holoturia*, donde pueden adquirirse noticias interesantes sobre aquella funcion de algunos individuos de la *Sinapta digitata* (*Hol. digitata*, Montagu).

La industria reportará sin duda beneficios del descubrimiento hecho por el profesor M. Guérin-Méneville, y expuesto por él en su memoria *Sobre una cochinilla indígena que vive en las habichuelas de las huertas, y que parece á proposito para dar en abundancia una materia colorante y susceptible de ser empleada en la industria*.

Esta nueva cochinilla (*Coccus fabæ*), experimentada groseramente como se hace con la del comercio, es decir, espachurrándola sobre tela ó papel, da un color rojo bastante intenso para poder esperar que contenga suficiente materia colorante, y aun quizá mas que la cochinilla exótica. Lo que hace mas interesante esta cochinilla indígena es que, además de sus ventajosas aplicaciones á la industria, es susceptible de cosechas metodizadas.

En la sesion celebrada en 13 de setiembre último por la Academia de ciencias de Paris se ha dado cuenta de una obra debida á los vastos conocimientos de M. Remak *Sobre el desarrollo de los animales vertebrados*. Esta obra no necesita elogios de nuestra parte; baste indicar que M. Remak es autor del erudito tratado de embriogenia, publicado en Berlin en 1850 y 1851 bajo el título de *Untersuchungen über die Entwicklung der Wirbelthiere*.

Por último citaremos las *Investigaciones experimentales sobre la temperatura de los reptiles y sobre las modificaciones que puede sufrir en diversas circunstancias*, por M. A. Duméril. Resulta de sus experimentos que las ranas tienen una temperatura propia, algo superior á la del agua en que viven habitualmente, cuando esta se halla entre 15 y 18 grados: en este caso la diferencia no baja de 3 décimos ni asciende de 7 décimos de grado; pero trasladadas á una agua mas fria la diferencia se hace mayor, de suerte que la temperatura de las ra-

nas es de 8°, 6 cuando el agua en que están sumergidas no marca mas que 6°, 5. Los bactrianos raniformes poseen, pues, cierta fuerza de resistencia contra el enfriamiento. El autor ha visto sostenerse esta fuerza hasta el punto de no señalar el agua mas que 1° sobre 0, principalmente cuando el enfriamiento no era repentino; pero cuando la temperatura del medio ha descendido mucho mas, ha llegado á verificarse la congelacion de las ranas, aunque no siempre la muerte de los individuos sometidos al experimento. Parece que las serpientes tienen asimismo una temperatura propia que apenas excede de la del medio en que viven.

---

### BOTÁNICA.

Habiendo dado en nuestro *Boletín* una ligera idea de la obra *Sobre la vegetacion del Himalaya* por Tomás Thomson, de la cual hemos visto un exámen detenido en el *Journal of the hort. soc.*, 6, pág. 245, hablaremos de la *Flora fósil de Setzka* (*Die fossile Flora von Setzka*), memoria que su autor el doctor Unger ha presentado á la Academia de ciencias de Viena.

El paraje cuyos fósiles vegetales ha estudiado el doctor Unger se halla en Stiria, cerca de Cilli. Restos de hojas y de frutos se encuentran allí acumulados, mas ó menos macerados por el agua, pero que sin embargo se reconocen perfectamente por la conformacion general de los contornos, por las nervaduras y señaladamente por los frutos. El autor ha podido determinar 120 especies, de las cuales tan solo 8 son monocotiledóneas ó criptógamas; todas las demás son dicotiledóneas. La localidad de Radoboj, en Croacia, ofrece una flora no menos numerosa y que tambien presenta una proporcion considerable de dicotiledóneas; siendo comunes á los dos parajes 29 especies. Después de estudiar atentamente las de Setzka, y comparar todas estas plantas con las que en la actualidad ofrecen con ellas mayor analogía, asienta estas conclusiones:

1.ª La flora de Setzka pertenecia á un sistema de islas situadas en un vasto Océano que se extendia por Europa y Africa entre los 10° y 53° de latitud Norte.

2.ª El carácter genérico de esta flora era el de una region tropical; el carácter particular ó específico se asemejaba al de

la flora actual de las islas del mar Pacifico y de la Nueva Holanda.

3.<sup>a</sup> La flora de Radoboj parece de época posterior, y difiere de las actuales menos que la de las islas situadas al Oeste de Sotzka, como Høering y Monte-Bolca.

4.<sup>a</sup> La vegetacion actual de las islas del Mar del Sur presenta restos de una flora que en otro tiempo se extendia por toda la tierra.

De grande satisfaccion nos ha servido el ver el tomo V, parte 1.<sup>a</sup> de la importante obra *Icones plantarum Indiæ orientalis* que está escribiendo en Madrás (1) el doctor Roberto Wigh sobre las plantas de la península indica. El tomo V, 1.<sup>a</sup> parte á que nos referimos, se halla consagrado á las orquídeas, á excepcion de una sola lámina que representa un género nuevo de la familia de las bombáceas; contiene 142 láminas, de suerte que la obra comprende ya 1,763.

Como las ciencias progresan tan rápidamente en nuestros dias, es necesario escribir á cada paso nuevas obras acerca de los descubrimientos que se hacen sin cesar. Nos conduce á tales consideraciones la reciente aparicion del tomo XIII, seccion 1.<sup>a</sup> del *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, editore et pro parte auctore Alph. De-Candolle*, obra que hace tantos años se está publicando, y en la cual toman parte los mas distinguidos botánicos de ambos continentes, tales como el mencionado De-Candolle, Moquin, Dunal, Sendtner; Miers, Martius, Moricand, Boissier, Bentham, W. Hooker, Planchon, Don, Decaisne, Meisner, etc. En confirmacion de lo que dejamos anunciado sobre los adelantos de las ciencias, diremos que el tomo XIII del *Prodromus* contiene, solamente de solanáceas, 1,724 especies, de las cuales son nuevas 420.

Incluirémos aquí unas *Observaciones sobre la manera de vegetar de los árboles de Europa y de los Estados-Unidos en la isla de la Madera*, escritas por el profesor O. Heer, de Zurich, tan conocido por sus estudios sobre la geografia botánica en las montañas de Suiza. Como indicio del mérito de esta obra baste decir que el famoso De-Candolle, autoridad de gran peso en la materia, le ha consagrado un artículo en la *Bibliothèque universelle* de Ginebra, y otro muy extenso el periódico aleman *Verhandlungen der schweiz. Naturf. Gesellschaft. Glarus*, de merecida reputacion.

Sentimos que sea anónimo un *Análisis razonado de diversos opúsculos concernientes á la enfermedad de la viña*, que en

(1) Hállase de venta en Lóndres, librería de Bailliére.

setiembre último se ha publicado en Ginebra. Las principales obritas que el autor analiza, son:

Relacion de M. Carlos Desmoulins al Congreso científico de Orleans, sobre la enfermedad de la viña: un folleto en 8.º Orleans, 17 de setiembre de 1851.

Carta del doctor M. Leon Faucher al presidente de la Sociedad linneana de Burdeos, relativa á la enfermedad de la viña, inserta en las *Actas* de dicha Sociedad, tomo XVII, entrega 1.ª

Ch. Laterrade, Enfermedad de la viña, etc. en Suiza: un cuaderno en 8.º, 1851. Contiene la traducción de un artículo del *St-Galler-Zeitung* de 14 de setiembre del mismo año, etc.

R. Blanchet, Enfermedad de la viña en el canton de Vaud en 1851: un folleto en 8.º, inserto en el *Bull. de la Soc. vaudoise des sciences naturelles*.

H. v. Mohl, *die Traubenkrankheit*, que se halla en el *Botanische Zeitung* perteneciente á los días 2 y 3 de enero de 1852.

Las cuestiones examinadas en este análisis son las siguientes: 1.ª Época en que se ha observado la presencia del *Oidium Tuckeri* en las viñas. 2.ª Qué viñas son atacadas por el *Oidium*. 3.ª El *Oidium* ¿es una causa ó un efecto de la enfermedad? 4.ª Parte atribuida á los insectos.

Leopoldo de Buch, el compatriocio y amigo del autor del *Cosmos*, ha leído en la Academia de ciencias de Berlin, una memoria sobre la *Nervosidad de las hojas y su distribucion* (*Ueber Blatnerven und ihre Vertheilung*). En esta obrita, de benéfica trascendencia para el estudio y propia clasificación de las plantas fósiles, hallamos esta curiosa proposición: «El número de los nervios no es indeterminado; es fijo para cada hoja, y aun tambien para cada especie.» El autor concluye por seccionar en tres grupos las hojas vegetales, para lo cual atiende á su forma, y al número y dirección de sus nervaduras.

Terminarémos esta seccion de las ciencias naturales con la *Guía del botánico, ó consejos prácticos sobre el estudio de la botánica, seguida de un diccionario razonado de las palabras técnicas empleadas en las obras de organografía vegetal y de botánica descriptiva*; por el doctor Germain; dos tomos en 8.º, impresos en Paris.

Solo podríamos hacer notar el esmero y acierto con que está redactada esta obra, trasladando á este lugar un artículo cualquiera de los contenidos en su diccionario razonado; pero nos imposibilitan de ofrecer semejante muestra los estrechos límites á que debemos reducirnos.

**MEDICINA.**

*El espíritu de la medicina antigua y moderna comparadas*; tal es el título de una obra de la cual su autor, el doctor Rucco, acaba de hacer nueva edicion (París, J. B. Bailliére, un tomo en 8.º)

El autor es homeópata; por consiguiente, en su concepto la antigua medicina no lleva razon; desde Hipócrates hasta nuestros dias ha girado en un círculo vicioso, del cual la ha sacado al cabo Hannemann substituyendo el *similia similibus* á la doctrina del *contraria contrariis*. Así, pues, censura igualmente todos los diversos métodos que sucesivamente han dominado en la práctica médica, y á los cuales acusa de haber seguido en todos tiempos una falsa direccion. A este exámen retrospectivo ha consagrado la primera parte de su libro. Pero no se muestra siempre imparcial, por mas que sea interesante y curioso su cuadro de la historia de la medicina. No se puede negar, en efecto, que la ciencia médica presenta en su conjunto una especie de caos en que abundan los datos inciertos y los hechos contradictorios. A pesar de los innumerables y doctos trabajos de que ha sido objeto por espacio de tantos siglos, ha permanecido, mas que ninguna otra ciencia, llena de misterios impenetrables, reducida á proceder por via de tanteo, impotente para coordinar los resultados y para descubrir las leyes generales de que dependen. Muy frecuentemente un empirismo ciego ha derrotado con sus resultados deslumbradores todas las teorías, ó bien el espíritu de sistema, empujándolas por vias exclusivas, ha producido las mas fatales consecuencias. Se ha visto sucederse doctrinas diametralmente opuestas, excitar la una en pos de la otra el mismo entusiasmo, y luego desaparecer ante algun nuevo método no menos efímero que los anteriores. Seria injusto, no obstante, pretender que tantos esfuerzos han sido infructuosos: cada sistema deja su huella, suministra su contingente de estudios y observaciones que la ciencia fundada por Hipócrates recoge cuidadosamente.

---

**MATEMÁTICAS.**

Dejando aparte las obras de aritmética, álgebra y geometría que recientemente se han publicado en Francia, escritas  
Tomo III. 65

con sujecion al último plan de estudios, dedicaremos este lugar á las *Lecciones de trigonometría esférica y de geometría analítica*, redactadas por nuestro compatriota el coronel D. Manuel Díez de Prado, comandante del cuerpo de ingenieros del ejército y profesor de la Academia (1).

El autor, «teniendo á la vista los tratados que se conocen sobre la misma materia, y guiado por sus propias observaciones en el cargo de profesor que hace muchos años desempeña, se ha propuesto reducir á términos breves y sencillos la exposicion de las doctrinas; darles el órden que ha creído mas conveniente para su mejor inteligencia; introducir en parajes oportunos cuestiones escogidas de ejercicio y aplicacion, y por último, adoptando la máxima ya antes conocida, aunque no bien respetada siempre, á saber, que los procedimientos del álgebra deben tomar por auxiliares los de la geometría, y vice-versa, en cuanto se pueda, y no pretender nunca que ni los unos ni los otros dominen exclusivamente en la averiguacion de las verdades matemáticas, cual si fuesen rumbos independientes para llegar á ellas, ha tratado de enlazar estos dos medios de análisis y de cálculo, haciendo que se presten mútuos recursos, y que concurren unidos á facilitar el estudio de tan importante ramo de las ciencias exactas.—Para llevar á cabo este propósito, el Sr. Díez de Prado ha dividido su asunto en lecciones acomodadas á la índole de las doctrinas y á la natural sucesion de las materias, de modo que al fin de cada una de estas, pueda reposarse el ánimo de los que las aprendan, y quedar bien dispuesto para seguir su trabajo en las restantes.»

---

### GIMNÁSTICA.

Tambien nos ha sido grato el ver la *Instruccion para la enseñanza de la gimnástica, en los cuerpos de tropas y establecimientos militares*, obra redactada por el capitán de ingenieros D. José Aparici y Viedma, director del gimnasio central de Guadalajara.

Conocida es de todo el mundo la utilidad de la gimnástica.

(1) Esta obra, escrita y litografiada hace algun tiempo para servir de texto á la enseñanza de la Academia de ingenieros, é impresa ahora de órden del Excmo. Sr. ingeniero general D. Antonio Remon Zarco del Valle, se vende á 30 rs. en dicha Academia en Guadalajara, y en Madrid en la librería de Perez, calle de Carretas; en las provincias y en Ultramar se harán los pedidos en las comandancias de ingenieros.

Un periódico ha dicho que «constituye un ramo especial indispensable de la educacion del soldado, particularmente del de ingenieros;» nosotros añadiremos que la educacion fisica es tan necesaria al hombre como la intelectual y la moral, porque tiene sobre ambas una influencia directa y muy trascendental. No hablaremos de los espartanos, entre los cuales se contaban cinco *artes gymnasticæ*, porque este pueblo otorgaba excesiva preponderancia á la fuerza, supeditando las nobles afecciones de familia á las no menos importantes que la patria inspira; pero si recordáremos que las noticias de la antigüedad nos hacen ver que en todos tiempos se ha considerado esta instruccion como la fuente del desarrollo fisico y moral de la especie humana, y que no hay nacion moderna donde deje de cultivarse.

Hace años que en Francia, bajo la direccion de un español eminente á quien vicisitudes políticas habian obligado á expatriarse, se planteó la enseñanza de la gimnástica en el ejército, extendiéndose muy pronto á todos los colegios y academias, segun sistemas tan perfectos como hábilmente estudiados. El coronel Amorós escribió un tratado completo sobre este asunto, y de él se mandó sacar una instruccion para el ejército, que es la que ahora se ofrece al público traducida, como lo mas completo que existe en la materia (1). Hânse añadido á ella dos articulos muy extensos sobre natacion, destinados á llenar el único vacio que parecia quedar en aquel importante ramo de la educacion profesional militar.

Después de este rápido bosquejo de las principales obras publicadas en los últimos meses, creemos que nuestros lectores verán con gusto las siguientes pinceladas sobre

## Las maravillas de la ciencia.

**E**L hombre llega á la tierra débil y desnudo, sin tener mas armas que su inteligencia para luchar contra la creacion. Si quedase entregado exclusivamente á sus fuerzas corporales, el

(1) Consta de un tomo de 222 páginas y un atlas de 27 láminas grandes, y se vende á 30 rs. en Madrid en la biblioteca del Museo de la direccion general de ingenieros, y en la librería de D. Juan Rios, calle de Carretas; en las provincias y en Ultramar se harán los pedidos en las comandancias de ingenieros.



rey de la naturaleza haria una figura risible, comparado con los formidables animales que le rodean, y apareceria el mas desheredado de los seres del globo. El leon tiene sus dientes y sus garras; el elefante sus colmillos, el caballo sus ligeras y flexibles piernas. Pero el hombre no se compone solo de la grosera arcilla con que fué amasado por las manos de Dios; en su frente lleva el signo brillante de una inteligencia superior, el sello sagrado de una mision divina. Así, desde la cuna al sepulcro se halla su vida en continua lucha; lucha penosa siempre, victoriosa algunas veces; lucha incesante, encarnizada, diaria, de los brazos que trabajan y del cerebro que discurre.

Cada hombre, por muy profundamente sumido que se halle en la materia, lleva en sí el diseño de una existencia anterior y de un ideal supremo, como el recuerdo de un Edem lejano, desde el dia en que Adan tuvo que dejar el Paraiso terrenal, herido en las espaldas por la vara del arcángel vengador. Desde este dia comienza una laboriosa expiacion; pero al mismo tiempo una aspiracion insaciable, la inextinguible sed de la bienaventuranza perdida.

A cualquier lado que se dirija, hácia Jehovah ó Júpiter, cree no percibir mas que dioses exterminadores y celosos, terribles, grandiosos, sentados impasibles lejos de las miradas humanas, sobre tronos de nubes, con la mano crispada sobre los rayos en sañudas actitudes de amenaza. El cielo penetra en el infierno, el Olimpo corresponde con el Averno. Adan arrojado del Paraiso, se encuentra en el camino con Prometeo encadenado.

La historia de la humanidad, dice, no es mas que un sombrio martirologio, escrito con lágrimas y sangre, un balance de trabajos y sufrimientos penosamente cumplidos. Un prolongado gemido, suspiros y quejas atraviesan el mundo y se elevan como las tinieblas de una noche de matanza.

La impotencia del hombre fué el origen de su rebeldía; la esperanza del rescate le infundió audacia y orgullo. No pudiendo enternecer á un dios feroz, intentó escalar el cielo. Esta necesidad de libertarse de las miserias opresoras, el secreto deseo de alcanzar una felicidad soñada que desaparecia sin cesar, ha sido el objeto constante de sus esfuerzos.

El orgullo no contenido se revela en la criatura desarmada y le alza hasta el Empíreo. Con sus débiles manos, el hombre forjó armas, pidió á la naturaleza misma que le suministrase instrumentos de venganza, útiles de destruccion, no contra su semejanza al principio, sino contra una divinidad ciega, implacable y enemiga. Ahondó el suelo para sacar el hierro que aguzó

á fin de convertir las ramas de los árboles en lanzas y venablos, guarneciendo las flechas con las plumas de los pájaros; y como Nemrod, el cazador fuerte, lanzó contra el cielo esas flechas impotentes.

De aquí provino la guerra insensata de los gigantes contra los dioses del Olimpo, y el fabuloso asalto que quisieron dar al cielo, para el cual construyeron la torre llamada de Babel. Pero en todas partes la lucha es desigual, pueril, quimérica, y lo que es peor, sin objeto. La humanidad es rechazada, trastornada, castigada y forzada de nuevo á cumplir su duro destino.

Convencióse, pues, el hombre de que no era bueno provocar la cólera de los dioses, quienes con un soplo de su enojo hundían las Babeles, abatían las torres y echaban por tierra las murallas. El grito de desafío lanzado por el género humano fué ahogado en el diluvio universal.

El hombre comprendió entonces que había equivocado el camino, y se enmendó; ilustrado por la experiencia, vió que no estaba destinado á luchar contra Dios, sino contra la creacion, y que no pudiendo conquistar el cielo, debía arreglarse con la tierra y sacar de ella todo el partido posible. Hacer habitable á su planeta, no es ya bosquejar el Paraíso, sino lograr una conquista del ideal.

Los primeros grandes hombres fueron naturalmente los héroes que se hallaban revestidos de una fuerza superior, como los atletas sobrehumanos Hércules y Teseo, los cuales han llevado la gloria de haber desembarazado de mónstruos la superficie de la tierra, que fué el gran trabajo de las primeras generaciones. Hércules resume y precisa un esfuerzo considerable, el esfuerzo de los tiempos heróicos limpiando las cuadras de Augias, y no sin razon ocupa un glorioso puesto en la galería de los bienhechores humanos. Nosotros le aceptamos como auténtico, y no como leyenda de un héroe fabuloso; su existencia nos parece tanto mas demostrada, cuanto que probablemente ha sido necesaria.

A medida que la inteligencia humana se engrandece alrededor del hombre, la creacion se depura y se regulariza: la horrible propagacion de los mónstruos retrocede hácia la nada; las larvas informes desaparecen como una reunion de vapores disipada al primer rayo del sol. La humanidad rejuvenecida y tranquilizada respira con entera libertad un aire mas puro, y puede sin turbarse proseguir su obra de regeneracion.

La naturaleza no se ha sometido al primer esfuerzo, ni sin

haber antes opuesto largas y obstinadas resistencias; entregóse poco á poco y paso á paso. Para domar sus fuerzas y asimilarse sus recursos, ha necesitado el hombre la inteligencia que descubre y la voluntad que no se desanima. Con la llave de la ciencia fué abriendo uno á uno los secretos de la naturaleza, y la creacion fué el taller en que, trabajador perseverante, no suspende nunca la infatigable labor que comenzó hace 6,000 años, sin haber hecho alto una sola vez para descansar.

No hay espectáculo mas formidable ni mas tierno á la vez que la incensante batalla del hombre contra la creacion. Primero comienza por un combate individual y aislado, una atrevida tentativa de los partidarios del genio; pero el esfuerzo local queda restringido á algun Prometeo desconocido. Después de indicado el movimiento, las masas le siguen, las asociaciones se forman, y el asalto á la materia se da con union, regularidad y estrategia; los obstáculos desaparecen, los velos se rasgan, los misterios se hacen visibles, y lo desconocido se despeja.

Es necesario ahuyentar el hambre, el frio, la fatiga, las enfermedades, rechazar las miserias abrumadoras, proveer á las necesidades imperiosas de cada dia, de cada hora. El hombre comenzó á defenderse contra la creacion, porque la necesidad apremiaba y la naturaleza le suministró sus modelos. El despojo de los animales le vistió, sus carnes ensangrentadas le alimentaron como los frutos de los árboles y las recolecciones de los granos sembrados por el viento pródigo. ¿No es la tierra una espléndida despensa, siempre surtida, donde se sacia la humanidad hambrienta? El trigo satisface su apetito, la fuente apaga su sed.

Cansado de la vida vagabunda, el pueblo nómada entra con sus rebaños en la ciudad; las murallas le protegen contra la intemperie, las chozas quedan abandonadas y el pastor se convierte en operario; el ciudadano, guarecido bajo su techo, se rie de la estacion inclemente y de los animales carniceros. Los esfuerzos son largos, vagos, llenos de incertidumbres y defecciones, de caidas y de errores. La ciencia se elabora confusamente y en secreto; el hombre vacila al ver puesta en práctica la alquimia tenebrosa de la creacion. Mientras se agita en la superficie, le parece escuchar seres infernales, los cabiros y los telchines, los gnomos y los kobolds que ejecutan en la noche perenne de los subterráneos obras espantables y misteriosas; se le figura que, conmovido en sus intimas profun-

didades, el suelo se estremece bajo sus plantas, y pone atento el oído al fragor de los martillos de los ciclopes. El firmamento le ciega, la tierra le hace temblar, porque el aliento inflamado de Vulcano se exhala en horribles suspiros por los cráteres volcánicos, por las grandes fauces abiertas de las montañas, por las hendiduras de las rocas.

Aun no tiene de la ciencia mas que la idea abstracta, mal definida, difusa, en estado de embrion; solo la experiencia le alumbrará en medio de esos misterios y le guiará entre esos laberintos. ¡Ved con qué nombres tan bárbaros, casi salvajes, se designa la ciencia; qué vocabulario de denominaciones terribles! La magia, la astrología, la alquimia, la taumaturgia. Sin embargo, la idea relegada por las filosofías y por las falsas religiones toma una forma perceptible, se deduce, se analiza y se completa; la observación separa lo falso de lo verdadero, secciona, mezcla, compara la teoría, coordina los hechos de la práctica, los combina, y saca las consecuencias. Así, con el estudio, con el tiempo, con la paciencia, con la investigación perseverante, la astrología se convierte en astronomía, la alquimia en química, la taumaturgia en física.

Tómase razón de cada arcano descubierto; la ciencia filosófica, continuada con ardor, da origen á la química; el alambique, consultado sobre el diamante, produce el fósforo y la pólvora. Ninguna operación es difícil, porque lleva consigo un perfeccionamiento que tiende á aligerar la carga del hombre y á disminuirle por último el trabajo. Todo descubrimiento consuela y ennoblece; el progreso no es otra cosa que la supresión de la fatiga, un espacio mayor de sosiego y de bienestar concedido al hombre. El tronco del árbol, rudimento grosero de los bajeles, sustituye á la natación como el caballo á la locomoción pedestre. Se podría escribir la historia del mundo por los detalles familiares de la vida íntima de los pueblos: el esclavo que pulveriza el grano corresponde á la muela; el siervo, menos oprimido, al molino; la edad media es mas instruida y por lo mismo mas tierna que la antigüedad.

Muy pronto la miseria humana tocará á su fin, merced al prodigioso desarrollo de la industria, al concurso de todas las actividades, á la destrucción de todos los obstáculos. Brilla para nosotros la aurora de una civilización perfecta; la antigua degradación que nos humilla va á desaparecer. Al presente tenemos una vida múltiple, colectiva, social: hemos acortado el tiempo y la distancia; el globo, tan extenso en otro tiempo,

po, es ahora mas reducido; aplánanse las montañas, los continentes se aproximan, los mares se disminuyen.

En los tiempos antiguos no vemos mas que las existencias superiores, excepcionales, de los reyes, de los conquistadores, de los sátrapas, de las cortesanas. Porque estos personajes pueden moverse, agitándose en torno suyo sus ejércitos de solícitos esclavos, sus legiones de servidores y clientes, siempre espiando un gesto, un mandato, un deseo. ¿Quién puede calcular los miles de brazos extendidos y espaldas encorvadas que han sido necesarios para un Sardanápalo, un Alejandro, un Neron, y cuántas lágrimas de las muchedumbres y cuánta sangre de las generaciones han sido precisas para edificar tantas grandezas? Las sociedades, construidas á ejemplo de las pirámides, tienen su cúspide en el éter y su base en las tinieblas.

La antigüedad, dura consigo misma, quizá no se enterneció mas que una sola vez, cuando Jerjes lloró al espectáculo del ejército que conducia contra Grecia: ¡llanto divino, caido de los ojos de un bárbaro, y que el cristianismo no ha enjugado todavía!

Las lentas trasformaciones y los útiles socorros de la ciencia han creado al hombre la verdadera vida, la de la libertad. El individualismo, tan desproporcionado poco há, aislado, arrogante, se aleja para dejar su puesto á las masas regeneradas. A cada esfuerzo, como una sangre joven y vivaz, la vida, mas compacta y dilatada, afluye en las venas dolorosas de la humanidad.

La guerra, que es el estado natural de una civilizaci6n incompleta, no presenta otra faz al presente, si bien va haciéndose impracticable: ya no será un general, sino un químico, el que de hoy mas ganará las batallas; Arquímedes, provisto de su espejo, destruirá la flota enemiga. El genio de la destrucci6n se halla de tal suerte perfeccionado, auxiliado por tan poderosos agentes, por tan terribles motores, que el mismo Napoleon no podria entrar en línea.

¿No veis cómo la ciencia transforma el mundo, y cuán magnífica es la aurora que presenciarnos? Ninguna varita de nigromante podria evocar maravillas semejantes á las que la industria nos prepara, cuando se piensa de qué pequeños principios nacen los prodigiosos resultados que por todas partes vemos y tocamos sin admirarlo.

El instinto de una locomoci6n rápida señala el caballo; pero el caballero fatigado busca descanso en el carruaje. Mas

no basta eso todavía: la velocidad engendra la velocidad; el wagon huyendo á todo vapor sobre los rails deja muy detrás de sí la diligencia que rueda sobre la carretera. El famoso dicho de Luis XIV, «ya no hay Pirineos», aplicado á la industria no es la fanfarronada de un gran corazon, sino el justo sentimiento de la verdadera realidad.

El pensamiento comprimido, reducido, incierto, cuchicheado de oído á oído, adquiere al fin un vuelo extenso; no es ya la comunicacion de boca á boca, del hombre al hombre, la trasmision limitada de una idea; ha tenido por primer intérprete la palabra; pero la voz no es mas que el vehículo insuficiente del sonido del orador que se dirige á la multitud, del filósofo que instruye en el aula, del sacerdote que ilustra á los fieles reunidos. El pensamiento, mas veloz, mas aligero, ha tomado la altura cursiva de la escritura; encárnase sobre el papiro, se ostenta y se fija en manuscritos, en pergaminos, en hojas volantes; haciéndose visible, habla á los ojos. La palabra sagrada, desprendida del movimiento de los labios, se transforma y se trasmite de mano en mano; la elocuencia se dilata como los ecos, bajo el estilo de los copiantes y la pluma de los benedictinos. El hombre arranca esta gran conquista á la naturaleza para no perecer del todo, para dejar un rastro en pos de sí, no solamente de sus hechos, sino tambien de sus menores palabras, de sus mas fugitivos pensamientos. La personalidad humana, la identidad individual, no contentas con atravesar el tiempo y la distancia, salvan la tumba misma y atraviesan el eterno y glacial olvido del Leteo. El insensible papel ha recibido las confidencias del hombre, las expansiones de su cerebro, los secretos de su corazon; y á su vez se conmueve, se anima, palpita y toma vida como si tuviera conciencia de su mision. El papel será la fuente á donde vendrán á reposar las almas ansiosas de saber; dará testimonio del abuelo á sus nietos, y hará que las generaciones se reunan y comuniquen en las agapas de la escritura. Mas hé aquí que un profeta mas osado, mas fuerte, mas [universal], Gutemberg, descubre la imprenta en el mismo siglo en que el genovés Cristóbal Colon encuentra un mundo á la otra banda del inmensurable Océano.

El plomo, sometido, sojuzgado, se torna en vasallo nuestro y obedece á su señor con sumisa pasividad. Fundidos los caracteres, reunidos, combinados, adquieren la categoria de letras y constituyen el alfabeto. El papel, húmedo aun, prensado bajo los cilindros de madera, sale y se entrega á la es-

pansion universal de la imprenta, brillante como un rayo de luz. ¡El libro! hé ahí la columna de fuego de las generaciones futuras. El libro, sin embargo, es todavía caro; no está al alcance de todas las fortunas; es preciso que se haga mas pequeño, mas humilde, mas comunicativo, mas pródigo. Lejos de economizarse, se propagará bajo una forma accesible, y nos conducirá al periódico, al boletín de sanidad, al curso del espíritu humano: el pensamiento, que solo llamaba á las puertas del rico, del erudito, del curioso, se insinuará hasta en las cabañas y en los talleres. Andando el tiempo subirá mas alto que los tejados. En efecto, multiplicada por lo módico del precio, la electricidad se acelera, y un hilo metálico une en cuatro minutos á París y Londres tomando por intérprete la rapidez.

Después de largas y penosas tentativas, comenzamos á comprender nuestra soberanía terrestre, y en medio de nuestra imperfecta suficiencia actual, nos reimos de los ponderados esfuerzos de los antiguos. En el espacio de tiempo que Alejandro tardaba para llegar hasta el Ganges, daríamos ahora la vuelta al globo; y un barril de vino de Burdeos iría diez veces á mejorarse en las Indias. Lúculo, tan amigo de mariscos, podría comer á las cinco de la tarde ostras cogidas por la mañana en Ostende; Caton comería frescos los higos de Esmirna; si Vatel viviese todavía, no se mataría esperando la marea, sino que se bañaría en casa de Chevet, que no hace esperar á nadie. El camino de hierro es una caña con la cual París, que carece de pescado, pesca en el Océano.

La frecuencia de relaciones, debida á los medios de locomocion, á los vehéculos de telegrafia y de electricidad, al arte de los aeróstatas, uniendo los pueblos con los lazos de la asimilacion, derribará las fronteras y las aduanas y las amalgamará por la solidaridad. El lenguaje del comercio es un idioma que se habla en todas partes. Ese papel en cuatro dobleses que circula de Londres á Canton; esa letra girada por un comerciante de Rotterdam contra una casa de New-York; ese escudo convertido en billete que parte del Havre para tomar cargamento en Batavia, ¿no están contribuyendo á los destinos futuros del mundo y al bienestar de las naciones, mas que las notas diplomáticas solemnemente transmitidas de uno á otro gabinete? No son solamente los gobiernos, son tambien los pueblos los que se comunican entre sí. La conformidad de necesidades aproxima las distancias, borra los límites, agrupa las multitudes: la tierra no es grande mas que en la proporcion

del peon al caballero, de este al carruaje, del carruaje á la locomotora.

La compasion hácia los séres débiles se introduce en nuestras dulcificadas costumbres, y la benevolencia se aclimata y se extiende. El trabajo se confia á las máquinas, que muelen, trituran, tejen, cardan, ciernen, tuercen, arrastran, levantan y trasportan; para ellas no hay sudores ni desfallecimiento, sino un juego seguro, una precision automática. Antes de llegar á la belleza absoluta es menester pasar por transformaciones múltiples, por ensayos y pruebas: por esta razon tenemos el esqueleto de la máquina; la epidermis vendrá después. Antes de salir del taller, el Júpiter de Fideas era quizá una mesa ó una artesa. Entrad en vosotros mismos, poetas miopes, que no veis la idea bajo la forma inculta ó repugnante. Esa máquina tosca os traerá un porvenir mejor y un *far niente più dolce*. ¿Quién sabe? Algunos dias mas, y la locomotora será acaso tan hermosa como el carro de Agamemnon, rey de reyes: la maravillosa Iliada de la industria busca entre vosotros un Homero.

Al aspecto de una máquina no podemos dominar cierta emociion involuntaria, pueril tal vez, pero tierna. A semejanza del hombre, sus vastos pulmones de bronce se comprimen y se ensanchan; consume el aire vital del carbon; el oscilante vaiven de la vida la eleva y anima; los pistones puestos en ejercicio hacen las veces de brazos; en lugar de músculos tiene articulaciones de acero, y su respiracion estrepitosa puesta en movimiento se escapa en cálido vapor por el orificio de sus válvulas.

En nuestra perpétua ascension hácia el bienestar hemos ido arrancando á la naturaleza sus secretos, y nos hemos apoderado de las fuerzas vivas para apropiárnoslas, de modo que es considerable el tributo impuesto á la creacion por el hombre-rey. Los elementos sometidos entran en nuestros usos domésticos: para combatir el hambre y la sed, la tierra nos ha entregado sus granos, sus frutos, el jugo de las plantas; la sangre de los animales, el aceite y el vino; para combatir la humedad y el frio nos da el lino, la lana, la seda, las gomas de cautchuc, las materias textiles, las resinas del árbol, la hulla, la turba, la madera, el cok y el vidrio; y ¿cómo podríamos enumerar la infinidad de servicios que nos prestan el agua y el aire?

Los elementos así sometidos, disciplinados, regulados, se hacen los servidores gratuitos de nuestras necesidades y de



nuestros caprichos. Hemos realizado lo imposible, dejando muy atrás la poética quimera de los Eldorados, los sueños llamados insensatos de Cyrano de Bergerac. Si él elevaba en el Hipódromo la navecilla de Godard, Icaro no ha podido menos de caer lastimosamente en el mar Egeo con las insolentes aclamaciones de la multitud; la pretendida locura de los hombres que vuelan es una cosa fundada y verdadera; lo impracticable se practica. Nosotros hacemos algo mas que imitar al ave; excedemos su vuelo en altura y en fuerza de resistencia; nos elevamos hasta el aire irrespirable, mas arriba del Himalaya y de las Cordilleras, para saludar á los astros y conversar familiarmente con las nubes como los dioses del Olimpo. El globo, en su curso aéreo, desprecia las alas del caduceo de Mercurio. El aire, adormecido y dócil, se deja libremente cabalgar.

¿No es cierto que la aerostacion, aun en su imperfeccion actual, tiene una poesia particular? Cuando el globo se lanza al aire y se eleva en el azul del firmamento, ¿no se asemeja á una ave inmensa cerniéndose sobre la atmósfera y reflejando sus colores? Lo que ha sido entretenimiento de los tontos y objeto del estudio de los sabios, cuando se hayan hallado las leyes precisas de la direccion, se convertirá en vehiculo habitual de nuestras relaciones, en una locomocion realizable, fácil, *sub Jove crudo*. El aire, elemento fluidísimo, os evita todo trabajo preparatorio; una botella de gas concentrado basta para remontarnos en el espacio. Allí no hay necesidad de perforar montañas, de practicar minas ni hacer barrenos para romper las rocas, ni caminos que cruzar, ni desigualdades que nivelar, ni curvas que trazar y que seguir, ni rios que atravesar, ni viaductos que suspender en el aire.

La aerostacion no es mas que la antigua baladronada de Faeton precipitando á todo vuelo el carro del sol, ó la amorosa equitacion de Roger sobre los lomos del hipógrifo. El globo es el escabel de la navegacion aérea, el rudimento simbólico de un navío atmosférico.

Los pintores pueden descansar, y en lugar de emprender dilatados viajes, preparar el lienzo y la paleta. La vista tiembla, vacila, y la mano se extravía. Pero el sol está exento de temblor, de trepidaciones, de intermitencia en su trabajo; reemplaza á la voluntad mas tenaz, á la observacion mas rigida, á la habilidad mas segura; devorando el iodo las placas daguerrianas, reproduce los monumentos en su conjunto y en sus mas fugitivos detalles con una precision aritmética, resul-

tando una realidad exacta, infalible. En vez de leer las cansadas descripciones de Mungo-Park, de Marco Polo ó de Levai-llant, podemos seguir con una mirada, en un museo ocular rápidamente recorrido, los palacios, los templos, los sarcófagos, el aspecto de lejanas regiones, la fisonomía de las fiestas, el carácter de los países. De ese modo hemos visto ya retratado en hojas el Egipto de los Faraones; y reproducida en cartones la India con sus hipogeos.

Con todo, la fotografía no es capaz aun de copiar fielmente la fisonomía humana; la expresion de una mirada no se fija al vuelo. Ese procedimiento mecánico no sabe traducir los súbitos arreboles de la piel, las eflorescencias de la epidermis, el húmedo destello de la mirada. Janet, Holbein, Porbus, Rembrandt, Van-Dyck, Velazquez, no serán destituidos de su glorioso título de artistas, porque solo ellos transmiten á sus lienzos el efluvio de la vida, como Pigmalion hace respirar la estátua arrojando en el frio seno del mármol su aliento de fuego. Esparcida la fotografía, será con respecto al grabado, lo que el periódico es al libro; y por el precio de las imágenes de Epinal, de litografías ridículas ó groseras, de láminas obscenas, mostrará á las generaciones venideras las madonas de Rafael; porque aplicando la galvanoplastia al daguerreotipo se obtendrán muestras excelentes, y se multiplicará incesantemente el buril guardando en los cuadros las relaciones de colores y el valor de sus matices.

Indudablemente, Salmoneo no era mas que un químico impotente y lisonjero de Júpiter; cuando entraba en su palacio, hacia pasar su carro sobre bóvedas de bronce para imitar el fragor del trueno. ¿Era esto el principio de un descubrimiento, ó el solaz de un tirano? No lo sabemos. Habíamos dado alas á la materia, teníamos los barcos, y les habíamos añadido el aliento del vapor; teníamos los caminos de hierro, piernas de acero, pulmones de bronce, alas de seda, y no obstante hemos querido agregar á todas esas cosas la palabra y el gesto: el gesto por la telegrafía cuyos brazos se agitan en el espacio; la palabra, por la electricidad, cuyo alambre entazará entrambos continentes, soldando los tiempos y las distancias. No dudamos que se pueda establecer un tubo bastante resistente y continuo que ponga la América en comunicacion directa y constante con el resto de la tierra. Entonces, en pocos segundos irá la palabra del mundo antiguo á las costas del nuevo; en cinco horas sabremos el curso de la Bolsa de Baltimore; los ioways y los ob-ji-be-was, con auxilio de la

aguja imantada, nos escribirán los precios corrientes en el mercado de las Montañas-Rocosas.

La arquitectura, el arte simbólico y de adorno, se modelará según las nuevas necesidades y se plegará á las exigencias futuras. Otra sociedad requerirá otros monumentos. La religion musulmana redondea la cúpula de sus mezquitas; el campanario cristiano se eleva en los aires al encuentro de Dios con el fervor de la fé. La India, el Egipto, el Perú, tienen sus arquitecturas cosmogónicas, toscas y macizas; el genio romano da al templo un aspecto militar y sacerdotal; el genio griego sonríe con su elegancia y su marmórea blancura en los frisos del Partenon; la edad media se corona de almenas y torres feudales. Si la arquitectura moderna no tiene un carácter especial, fisonomía original y estable, la culpa está en los arquitectos, demasiado entretenidos con el estudio de lo pasado. Los teatros tomarán sin duda proporciones considerables para que las masas puedan asistir á los espectáculos; todo, en fin, indicará su objeto, su utilidad, su fin.

Los mismos progresos se verificarán en los demás ramos de la actividad humana.

El velo del misterio que oculta el porvenir, va rasgándose paulatinamente bajo la mano del obrero que trabaja, del artista que piensa, del sabio que combina, escudriña y calcula. Edipos investigadores y obstinados, descifran los enigmas esculpidos sobre los cerrados labios de la Esfinge.

Libre, manumitido, mejorado, tranquilo, rodeado de una creacion mas elevada y mas tierna, el hombre ennoblecerá sus instintos, depurará sus pasiones, engrandecerá su inteligencia. Un agente único, poderoso, continuo, rápido, infatigable y perpétuo, hará á su vez el servicio de la materia: los minerales, ahora relegados, se colocarán al fin en el paraiso mahomético de las máquinas. Imaterial, imponderable, el hombre no luchará contra Dios y se acercará á él para absorberse en su eternidad. El arte, acrecentada por la cultura intelectual, borraré lo grosero, corregirá lo feo, enmendará lo deforme. No se asusten por tanto los poetas: esto no es la decadencia; es el renacimiento; no es la noche que nos envuelve en sus tinieblas, es el alba que asciende por el horizonte é ilumina ya las cumbres de una civilizacion mas perfecta.

FIN DEL TOMO III.

mos un aspecto menos grandioso, pero una naturaleza siempre poderosa, cubierta de formas silvestres, de rocas y de desiertos. Jericó, rodeada de un país menos árido, se halla bastante próxima, y las ciudades de Jerusalem, Belen y Hebron, solo distan una gran jornada. Así esta ribera ha sido siempre mas accesible y mas conocida en ciertos puntos, tales como Masada, Engaddi y Mar-Saba.

Es cierto que no ha sucedido lo mismo respecto al precipicio de Sebbeh, que se eleva en la orilla del lago á una altura de 1,000 piés en el paredon sud-oeste. El americano Wolcott fué el primero que subió á él, para examinar los restos de la antigua fortaleza de Masada, construida por Herodes. Este Königstein (1) de la Judea, construido sobre un frente de roca aislada, podia contener 1,000 hombres, y en ella terminó la horrible tragedia de la Palestina, descrita por Flavio Josefo. Cerca de 1,000 judios que pudieron escapar de la destruccion de Jerusalem, se habian refugiado allí con sus familias creyéndose en plena seguridad; pero fueron sitiados muchos meses por el general romano Flavio Selva, y cuando se vieron rodeados por las llamas, y próximos á sufrir una cautividad ignominiosa, resolvieron darse la muerte unos á otros en el orden fijado por la suerte, y todos perecieron, hasta el último que se precipitó sobre su espada.

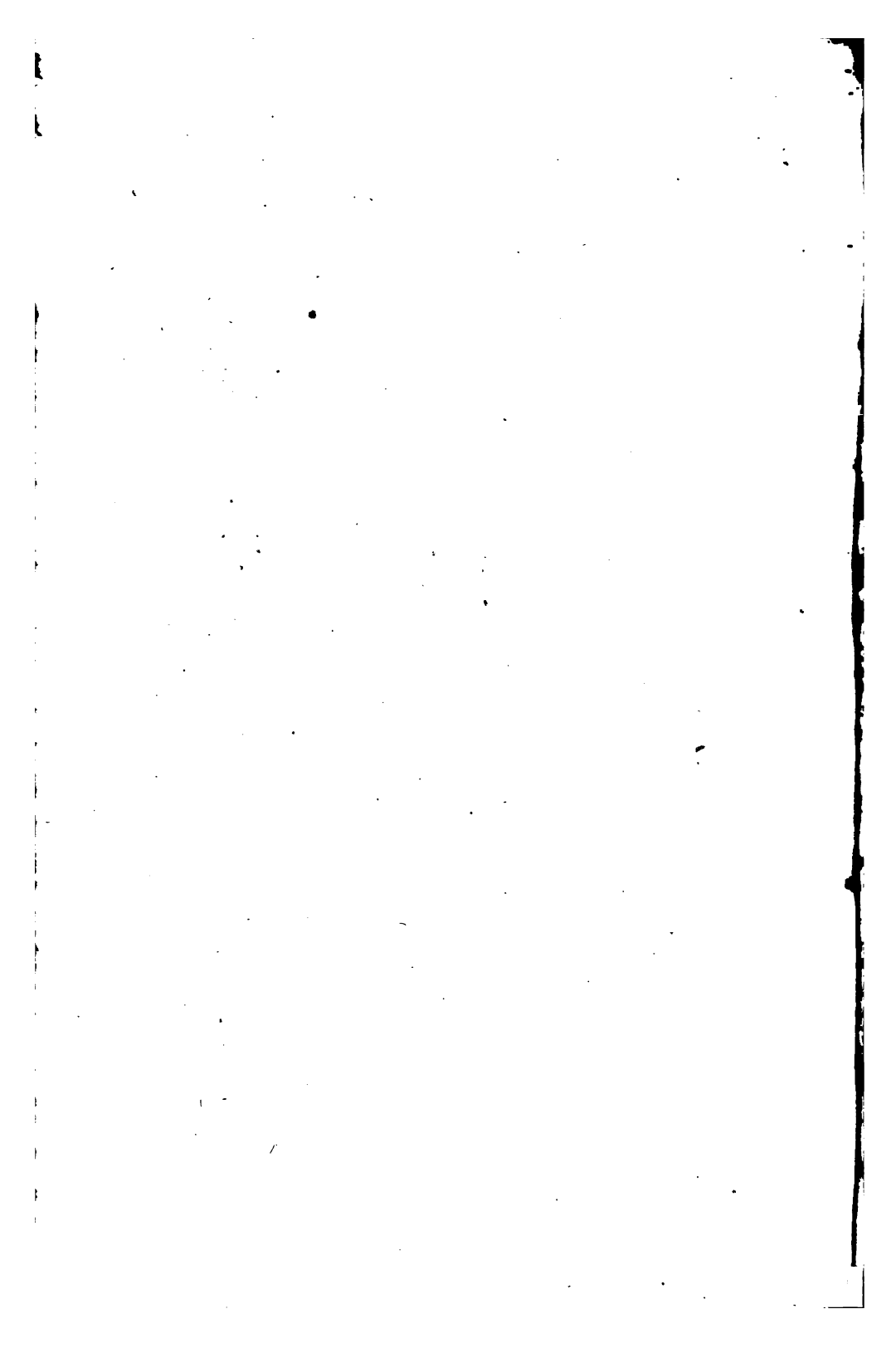
Por encima de la ribera septentrional se elevan magestuosamente las rocas de Engaddi, tan célebres por las viñas y bosques de palmeras que fueron allí plantados en la época de Salomon. Estas no han sido tampoco visitadas hasta el año de 1838, que lo fueron por primera vez por los americanos Eli Smith y Robinson. Pero no encontraron ya nada del antiguo esplendor, á excepcion de la fuente abundante de agua dulce que corre á la mitad de la altura de la roca, y que hoy dia, como hace mil años, convierte la campiña que la rodea en un paraíso silvestre, en el cual una multitud de canoras aves, y hasta ruiseñores tal vez, que son los únicos habitantes del desierto, llenan el aire con su armonía. En todo el espacio alrededor que alcanza la vista no se distinguen mas que concavidades de rocas solitarias y escarpadas; hallándose numerosas cavernas en estas paredes de piedra calcárea, escabrosas y amarillas. En la actualidad se hallan destruidas las escaleras que hasta allí conducian, y es imposible la subida. Solamente se ve desde abajo que los suelos de mármol, los pilares para las puertas y las pequeñas

(1) Königstein es una fortaleza sobre el Elba, en el reino de Sajonia, que hasta el dia nadie ha podido tomar.

	<b>Págs.</b>
De la producción del oro y de la anulación de su valor monetario, por Leon Faucher. . . . .	341
Descripción y observaciones acerca de la máquina <i>Segadora</i> , por Don Benito Fernandez Maquieira. . . . .	402
Bosquejo histórico de los teatros de sociedad. . . . .	414
El leon. Frutos de la caridad y heroicidad de un cobarde. . . . .	436
El Jordan y la navegacion del mar Muerto. Discurso pronunciado en la sociedad científica de Berlín por Carlos Ritter. Traducido del aleman. . . . .	449
Boletín científico. . . . .	447
Las maravillas de la ciencia. . . . .	515

**FIN DEL INDICE.**





This book should be returned to  
the Library on or before the last date  
stamped below.

A fine of five cents a day is incurred  
by retaining it beyond the specified  
time.

Please return promptly.



qual si descargasen en ellos los pesados martillos de los Titanes, poniéndolos en peligro de abrirles brecha con sus golpes y de ser cubiertos de agua salada.

Parecía á los oficiales, que habian entrado en el Mar Muerto por una puerta prohibida, y que los guardianes furiosos les gritaban sobre las sublevadas olas: «que nadie entre en el eterno sepulcro de los muertos.» Pero el peligro pasó, la tempestad cedió, los barcos llegaron hasta la embocadura del Cedron, sobre la costa occidental, bajo la roca de Feschchah. La caravana, descarriada por un momento, se volvió á encontrar.

Una apacible noche de luna siguió á la tormenta, y se admiraron al oír, á media noche y en medio de esta soledad, la campana del convento de San Sabas que resonaba desde las alturas inmediatas á través del valle del Cedron. ¡Qué grandiosa impresion! ¡Hasta sobre el Mar Muerto, hasta en el lugar mas agreste, poderse unir por medio de la oracion cristiana con seres humanos!

Tardaron veinte dias en dar la vuelta por todas las orillas del salobre lago, de promontorio en promontorio, acampando en todos los parajes que ofrecian un sitio á propósito, aunque no hubiese mas que una fuente salada ó tibia, con tal que se hallase el agua indispensable. El principal campamento se estableció naturalmente bajo la fuente dulce y abundante de Engaddi, á cuyo punto habian sido dirigidas todas las provisiones desde Jerusalem y Hebron; y desde allí partieron en todas direcciones para sondar en 155 sitios diferentes: solo evitaron la multitud de fuentes azufradas que rodean el lago. El calor de los rayos solares caia perpendicularmente sobre el espejo del lago, y la presion atmosférica se habia aumentado con una densidad tropical. En estas circunstancias el gas de estas fuentes paralizaba el cuerpo y el alma y ejercia sobre los navegantes una influencia funesta.

A estas causas podian añadirse además un viento cálido del Mediodia, un ardiente siroco, y con él, el aire de un horno y una constante sucesion de relámpagos. El caso no era raro, y entonces un adormecimiento general é irresistible se apoderaba de los navegantes; el capitán era el único que conservaba bastante energía para no cerrar los ojos y dirigir el timon á fin de evitar una completa catástrofe. Rodeado de su tripulacion pálida y sumida en un profundo sueño, pudo muy bien representársele la idea pasmosa de la barca de Caron singlando hácia el infierno.

Esto no obstante, después que se despertaron los espíritus

vitales, y que los hombres hubieron cambiado con frecuencia de posiciones, volvieron á emprender los trabajos; midi6se todo el lago, y fu6 trazada la primera carta. Se reconoci6 que el estanque contenia dos regiones, llegando la profundidad de la septentrional desde 1,000 á 1,300 y hasta 1,970 pi6s en un paraje, mientras que la del Mediodia no presenta mas que una laguna salada, cuya profundidad no pasa de 18 pi6s, siendo por lo comun de 6, que van disminuyendo hasta  $1\frac{1}{2}$ . El suelo llano del fondo estaba por lo general cubierto de limo salado y tan caliente, á causa de la multitud de fuentes termales que brotan de 6l, que no se podia atravesar á vado. Era necesario, sin embargo, resolverse á dejar los barcos para alcanzar la playa que termina el lago en su extremidad meridional, y subir á la famosa columna de sal de Usdum, que tiene 40 pi6s de altura. El nombre de Sodoma se ha conservado con una ligera transformacion, así como la tradicion de la mujer de Lot. Pero esta columna de sal, no es mas que el pilar avanzado de una larga linea de sal gemma que penetra mas adelante en la tierra de los edomitas.

Los ribereños, poco numerosos, pertenecen á una débil raza de Fellah. Jamás habian visto una embarcacion, y se quedaron admirados al aspecto de las dos barcas, tomándolas por animales, y no pudiendo concebir cómo andaban sin pi6s sobre el agua; hasta que vieron los remos, y creyeron que eran las piernas; solo hubo un negro que di6 un grito de alegria al mirar las barcas, recordando las que en su niñez habia visto navegar por el Nilo.

Explorado ya el lago y estudiado en todas sus partes, reunidos los productos naturales, comprobada la diferencia de nivel entre el Océano y el Mar Muerto, y sondeada la profundidad de este (1), regres6 la expedicion á su extremidad septentrional. No solamente se hallaban los barcos de metal carcomidos y agujereados por efecto de la accion corrosiva del agua salada que los bañaba, sino que urgia que todos sus tripulantes cambiasen cuanto antes de la atm6sfera abrumadora

(1) Hé aquí los datos contenidos en el informe del capitán Lynch al departamento naval de Washington.

1.º Nivel del lago de Tiberiades por debajo del mar Mediterráneo. . . . .	612 pi6s de París.
2.º Nivel del Mar Muerto por debajo del Mediterráneo. . . . .	1,235
3.º Descenso total del Jordan entre los dos lagos. . . . .	623
4.º Fondo mas profundo del Mar Muerto con arreglo á los sondeos de Lynch. . . . .	1,227
5.º Elevacion de Jerusalem sobre el Mediterráneo. . . . .	2,449
6.º Elevacion de Jerusalem sobre el Mar Muerto. . . . .	3,684



---

## BOLETIN CIENTÍFICO.

---

Si la *Revista universal* del Eco LITERARIO ha de corresponder dignamente al título que le hemos dado, conviene que de tiempo en tiempo consagremos algunas páginas al examen rápido de las obras mas notables que se publiquen en Europa y en la América del Norte. Por hoy solo hablaremos de las científicas, y aun entre ellas habrá algunas acerca de las cuales no hemos podido emitir nuestra opinion al anunciarlas simplemente en el *Boletín bibliográfico*.

Muchas son las novedades científicas ocurridas de algunos meses á esta parte; pero nuestro objeto es reseñar las principales entre las posteriores al Boletín inserto en la pág. 594, tomo II de la *Revista universal*; trabajo que, tal cual era, hemos tenido la satisfaccion de verlo reproducido en algunos periódicos políticos.

ASTRONOMIA.—Merced á los progresos de la ciencia matemática, la astronomía obtiene diariamente adelantos considerables. El doctor Benjamin Althorp Gould el mayor, ha publicado en Cambridge (Estados-Unidos), con el auxilio de varios astrónomos de América y de Europa, y con el generoso apoyo de algunos amantes de la ciencia, un *Nuevo diario astronómico*, un tanto análogo al periódico alemán que salía á luz en Altona desde el año de 1821, con el título de *Astronomische Nachrichten*.

A semejanza del periódico de Altona, el diario americano contiene las observaciones astronómicas hechas en ambos mundos, y varias memorias de astronomía teórica y práctica. Así en el primer número se inserta una del profesor Benjamin Pierce, sobre el desarrollo de la funcion perturbatriz de los movimientos planetarios, elevado hasta la quinta potencia de los

elementos; y aun á potencias superiores en cuanto á ciertos términos; y M. Sears Walker da á conocer en los números sucesivos un nuevo método para representar los coeficientes en el desarrollo de dicha funcion perturbatriz, método cuya aplicacion no deja de ofrecer notables ventajas. Hallamos además en este diario memorias sobre el cálculo de la órbita de diversos cuerpos celestes de los apellidados errantes, tales como el gran cometa de marzo de 1843, que ha sido objeto de detenido estudio para el profesor Hubbard; el gran cometa de 1844 á 1845, cuya órbita ha sido calculada por M. George Bond; el quinto cometa de 1847, que ha sido estudiado por M. Gould; el primero de 1850, cuyos elementos han sido calculados por MM. Bond, Walker y Hubbard; y el segundo del mismo año, descubierto el 29 de agosto por M. Bond, el cual ha calculado los elementos de su órbita.

Las observaciones y los cálculos relativos á los planetas recientemente descubiertos, ocupan un espacio bastante extenso del diario astronómico americano, lo cual es muy natural habiendo sido estos astros observados principalmente en los Estados-Unidos, en el observatorio de Washington, por MM. Maury y Ferguson, y en el de Cambridge por MM. Bond, padre é hijo. Neptuno, Iris, Clio ó Victoria y Egeria, tienen tambien calculados sus elementos en el *The Astronomical Journal*, que tal es el título de este periódico.

Llaman nuestra atencion entre tan selectos artículos: 1.º Las investigaciones de M. Alexandre, profesor en el colegio de New-Jersey, sobre la clasificacion de los cometas periódicos, los diversos puntos de semejanza que presentan los elementos de sus órbitas, ora entre sí, ora con los nuevos planetas, y la posibilidad de su comun origen; 2.º Las memorias de M. Mitchel, director del observatorio de Cincinnati, y de M. Sears Walker sobre la velocidad de propagacion de la corriente eléctrica, determinada con auxilio de las líneas de telégrafos eléctricos en América. Los resultados de velocidad obtenidos de este modo no estan perfectamente acordes entre ambos observadores, ni con los experimentos hechos por MM. Fizeau y Gounelle en las líneas telegráficas de París á Ruan, y desde aquel punto á Amiens (Véase *Compte rendu* del 15 de abril de 1850, y *Bibl. univ.*, mayo de 1850, pág. 40); 3.º Varias observaciones acerca del eclipse de sol de 28 de julio de 1851, cuya inspeccion hecha en Lilla-Edet (Suecia) confirma las particularidades notadas en una porcion de puntos del Norte de Europa; 4.º Una memoria de M. Benedicto Sestini, actual-

mente profesor de física en el colegio de George-Town, sobre el color de las estrellas fijas: el autor compara las observaciones de este género hechas por el capitán Smyth con las suyas, verificadas primero en Roma y luego en George-Town sobre unas 400 estrellas. Por este medio comprueba numerosas diferencias que pueden provenir, ya de las circunstancias atmosféricas, del órgano del observador y de los instrumentos empleados cuando se trata de astros microscópicos, ya de los cambios reales del color.

Habiendo comparado M. Ernesto Schubert las declinaciones de Sirio, observadas en Greenwich desde 1856 á 1847, con las *Tabulæ Regiomontanæ* de Bessel, ha encontrado también en este punto diferencias bastante notables, cuyo período le parecía ser de unos 18 años; en tanto que el de las diferencias en ascension recta obtenido por Bessel, es de cerca de 50.

Hablemos del anillo de Saturno, problema que desde Cassini á principios del siglo décimo-séptimo (1610) no ha sido resuelto todavía, y del cual se ocupa el periódico á que nos referimos. Después del descubrimiento hecho en noviembre de 1850 por MM. W. y G. Bond en el observatorio de Cambridge, de una nueva porción interior y oscura del anillo; George Bond ha publicado en mayo de 1851 en varios números del *Nuevo diario astronómico*, una memoria sobre la constitucion de este cuerpo celeste. Sabido es que desde Domingo Cassini, el primero que ha comprobado la existencia de una subdivision de este anillo en otros dos concéntricos, varios astrónomos han señalado por diversas veces otras subdivisiones análogas, que habian observado en épocas determinadas, pero que no eran visibles en otros momentos. Algunos de esos astrónomos, tales como M. Schwabe en Dessau, también han observado que el anillo de Saturno no es siempre exactamente concéntrico á su planeta.

M. Bond cree que estos diversos aspectos son debidos á los cambios reales que en él se efectúan; y está dispuesto á admitir que la materia de que se compone se halla en el estado fluido, y que cambia de posición y de forma en ciertos límites, según las leyes de equilibrio de los cuerpos sometidos á una rotacion.

Laplace, en su *Mécanique céleste*, y Plana en el tomo XXIV de las *Memorias* de la Academia de ciencias de Turin, se han ocupado de la teoría del anillo de Saturno, suponiéndolo en el estado sólido; pero su masa no era entonces conocida como lo ha sido después, aproximadamente por lo menos, á conse-

De las dos obras debidas al entendido astrónomo italiano P. Secchi, ya hemos hecho una sucinta reseña al anunciarlas en el *Boletín bibliográfico del Eco LITERARIO* de 29 de agosto último, núm. 65.

### FÍSICA.

Las ciencias físicas hacen mayores progresos aun que la astronomía. Terminadas las fatales conmociones políticas, Francia é Italia por una parte, é Inglaterra por otra, auxilian con su cooperacion á los grandes pensadores alemanes en sus dilucidaciones científicas.

En Pádua se han publicado unas *Investigaciones sobre la desviacion del péndulo* por M. Zantedeschi, que confirman el experimento hecho por M. Foucault en Ginebra. Cuestion es esta, que una vez resuelta y demostrada, proporcionará frutos muy beneficiosos para varios ramos del saber. Los resultados obtenidos en Pádua, vienen á ser los mismos que se habian logrado en Ginebra, en Lieja y en Rio-Janeiro, á saber: «la velocidad angular del plano normal al meridiano astronómico, es siempre mayor que el valor deducido de la ley de los senos, mientras que en el plano del meridiano astronómico esta velocidad es siempre menor que el valor calculado.» A la latitud del gabinete de física de la universidad de Pádua, la ley de los senos da  $10^{\circ} 42'$  por hora: el experimento ha dado constantemente  $12^{\circ}$  y una fraccion en el plano normal, y algo menos de  $10^{\circ}$  en el del meridiano. Las medidas de la amplitud de la desviacion, á contar del plano de partida, han sido ejecutadas unas veces por un costado de aquella, y otras por el opuesto, y sus magnitudes no han coincidido de una manera absoluta. La esfera empleada por M. Zantedeschi pesaba 21 kilogramos y 5 décimos: la longitud del péndulo, medida desde el punto de suspension hasta el centro de la esfera, era de 9 metros y 53 centésimos; el hilo se habia construido de un excelente acero inglés, y tenia medio milímetro de diámetro.

El aleman M. Hermann Kopp ha publicado una memoria *Sobre la dilatacion de algunos cuerpos sólidos, por el calor*, que hallamos ya inserta en los *Ann. der Chemie und Pharm.*, tomo LXXXI, pág. 1.

M. Kopp ha determinado ante todo por una série de expe-

El profesor Peirce ha publicado el extracto de una memoria sobre el mismo asunto, que leyó en Cincinnati, ante la Asociacion americana para el progreso de la ciencia. Investigaciones teóricas le han guiado á las mismas consecuencias obtenidas por M. Bond, es decir, que no hay ninguna irregularidad de forma en el anillo de Saturno, tal como se presenta al observador, capaz de mantenerle en torno de su planeta siendo sólido. Adopta, pues, tambien la hipótesis de su fluidez, que habia sido emitida desde mucho tiempo há por algunos astrónomos, y muestra cómo la aplicacion de los principios de la accion fluida puede servir para explicar el fenómeno. Admite que el fluido es de una densidad uniforme, hipótesis que considera casi como una consecuencia necesaria del pequenísimo espesor del anillo, porque seria difícil de concebir que un fluido elástico análogo á un gas pudiese mantenerse en semejante estado de compresion, sobre todo si se atiende á sus mezquinas dimensiones.

Sentimos que el corto espacio de que podemos disponer no nos permita dar una idea cabal de la importantísima *Noticia sobre algunas investigaciones recientes astronómicas y físicas, relativas á los diversos aspectos que presenta el cuerpo del sol*, redactada por el profesor Alfredo Gautier, y leida en la sesion que el 17 de junio último celebró la Sociedad de física é historia natural de Ginebra.

El autor divide su obra en cuatro partes: la primera comprende todo lo que concierne á la observacion de las manchas del sol; la segunda, lo que se refiere á los fenómenos particulares observados en los eclipses totales de sol; la tercera tiene por objeto las observaciones de óptica y de temperatura relativas á la superficie del sol; la cuarta contiene un resumen de las consecuencias principales que pueden deducirse de las observaciones, respecto á la constitucion del sol en su superficie.

De estas cuatro partes, la primera es notable por la multitud de datos que aduce para formar la historia de los descubrimientos en este punto; la segunda, por el método con que expone los fenómenos observados, método que desde luego supone una prèvia y bien meditada clasificacion; la tercera, por la erudicion que ostenta M. Gautier al apreciar la influencia óptica y termométrica que ejerce la superficie del cuerpo que sirve de centro á nuestro sistema planetario; la cuarta por la razon clara y rectitud de juicio, y por la profundidad de conocimientos fisico-matemáticos de que tantas pruebas nos ha dado en otras ocasiones el doctor Alfredo Gautier.



Sustancia.	Dilatacion cúbica por 1°.	Determinada en
Dolomia. . . . .	0.000035	Agua.
Hierro carbonatado. . . . .	0.000035	»
Barita sulfatada. . . . .	0.000058	»
Celestina. . . . .	0.000061	»
Cuarzo. . . . .	{ 0.000042	»
	{ 0.000042	Mercurio.
Ortoclasa. . . . .	{ 0.000026	Agua.
	{ 0.000017	Mercurio.
Vidrio sódico blando. . . . .	0.000026	Agua.
El mismo. . . . .	0.000024	Mercurio.
Vidrio potásico duro. . . . .	0.000021	»

Pasemos á ocuparnos de una *Memoria sobre la teoría dinámica de la difraccion*, por el profesor G. Stokes, cuyas observaciones merecen detenido exámen, porque atañen á un punto que el estudio de los fluidos imponderados no ha esclarecido todavía, y que se basa únicamente en hipótesis mas ó menos verosímiles. Empecemos por concretarnos á lo expuesto en la *Memoria*.

Cuando la luz cae sobre una rendija ó pequeña abertura practicada en una pantalla, la iluminacion de un punto cualquiera en la parte anterior, se determina como continuada en la teoría ondulatoria. Admitese que las ondas incidentes se quiebran al llegar á la abertura; cada uno de los elementos de esta se convierte en centro de una perturbacion elemental, que se difunde esféricamente en todas direcciones con una intensidad que no varia rápidamente de unas á otras en la proximidad de la normal á la onda primitiva. El valor de la perturbacion en un punto cualquiera se obtiene sumando las perturbaciones debidas á todas las ondas secundarias, retardando la fase de vibracion de cada una de ellas en una cantidad correspondiente á la distancia que media entre su centro y el punto donde termina la perturbacion. La intensidad de la luz se mide entonces por el cuadrado del coeficiente de la vibracion.

Estudiemos ahora las hipótesis sobre que descansa este método. En primer lugar la ruptura de las ondas al llegar á la abertura no es una hipótesis, sino una consecuencia del principio dinámico de la superposicion de los movimientos pequeños, y si este principio no se aplica á la luz, la teoría de la ondulation cae por tierra. La resolucion matemática de una onda ó

de una porcion de onda en los cambios de lugar elementales, no debe confundirse con la ruptura fisica de una oleada, no menos que la division de un rayo de densidad variable en sus elementos diferenciales, en el caso de determinar el centro de gravedad, no deberia confundirse con su division en partes. Lo que merece llamarse hipótesis es que se pueda hallar la desviacion de la parte anterior de la abertura limitándose á sumar las que son debidas á todas las ondas secundarias, propagándose cada una de ellas como si la pantalla no existiese; ó en otros términos, el efecto de esta consiste simplemente en detener una parte de la luz incidente. Esta hipótesis enteramente probable *à priori*, cuando se trata de puntos colocados á corta distancia de la perpendicular á la onda primitiva, se confirma por la experiencia, puesto que ofrece el mismo aspecto con una abertura dada, cualquiera que sea la naturaleza de la pantalla en que se haya practicado, bien de papel ó de hoja de lata, ora el agujero se halle dividido por un cabello ó por un hilo del mismo espesor.

Tambien es hipotético que la intensidad en una onda secundaria sea casi constante á una distancia dada del centro, en las diversas direcciones inmediatas á la normal á la onda primitiva. Parécenos poco menos que imposible concebir una teoría mecánica que no conduzca á este resultado. Es evidente que las diferencias entre las fases de las distintas ondas secundarias que agitan un punto dado, deben ser determinadas por las diferencias de sus radios; y si después se encuentra necesario añadir una constante á todas las fases, los resultados no se cambiarían en manera alguna. Por último, seria fácil aducir muy buenas razones en favor de la medida de la intensidad por el cuadrado del coeficiente de la vibracion; pero no son propias de este lugar.

De este modo es posible calcular las intensidades relativas en los diversos puntos de una imagen difractada, y se puede conceptuar como demostrado, que el coeficiente de vibracion varía en razon inversa del radio en una onda secundaria y en una direccion dada, lo cual permite calcular las intensidades relativas á diferentes distancias de la abertura. Para completar esta parte del objeto es necesario conocer la intensidad absoluta, que se obtiene, como es sabido, multiplicando la recíproca de la longitud de la onda por el producto de un elemento diferencial de la superficie de la abertura, por la recíproca del radio y por la funcion circular que expresa la fase. Parece al mismo tiempo que la fase de vibracion de cada onda secunda-

ria debe acelerarse un cuarto de ondulacion. M. Stokes supone en sus investigaciones que la ley de desviacion de una onda secundaria es idéntica en todas direcciones; mas esta circunstancia no influirá en el resultado, siempre que la solucion se restrinja á la proximidad de la normal á la onda primitiva, á la cual solo es aplicable el raciocinio; en tales límites, esta solucion basta para explicar todos los casos ordinarios de la difraccion.

El objeto de M. Stokes es determinar por principios puramente dinámicos la ley de la desviacion de una onda secundaria en todas las direcciones y no solamente en la proximidad de la normal. Nosotros creemos que la presencia de la reciproca del radio en el coeficiente, la aceleracion de un cuarto de onda y el valor absoluto del coeficiente en la proximidad de la normal no son mas que casos particulares de la fórmula general.

Si se adopta la teoria de las vibraciones trasversales, es necesario suponer en el éter la existencia de una fuerza tangente puesta en juego por la fractura continua de una porcion del medio sobre la otra. Por efecto de la existencia de esta fuerza, el éter debe obrar como un sólido elástico, á lo menos por lo que respecta á las vibraciones luminosas. No nos paramos, por lo demás, en conocer la causa de esta fuerza tangente, ni saber si el éter está ó no formado de particulas distintas, ni de qué modo obra relativamente á los movimientos de los cuerpos sólidos, tales como la tierra y los planetas.

Esta obra, por la peligrosa senda que puede abrir á ultteriores investigaciones, merece un exámen detenido, concienzudo y mas extenso de lo que corresponde á un simple *Boletín*.

Antes de ahora M. Regnault escribió una memoria *Sobre la compresibilidad de los fluidos elásticos*, que es la octava de las publicadas en 1847 entre las de la Academia de ciencias de Paris, tomo XXI. Ahora aparece M. Avogadro con una *Memoria sobre las consecuencias que se pueden deducir de los experimentos de M. Regnault*, la cual se encuentra inserta en la série 2.<sup>a</sup>, tomo XXIII, de las que publica la Academia de ciencias de Turin.

En la imposibilidad de entrar en la exposicion detallada de los cálculos y consideraciones que constituyen el objeto de esta obrita, nos limitamos á manifestar que si M. Regnault ha hecho con la suya un gran servicio á la ciencia, no es menor el que acaba de prestar M. Avogadro no solo en el campo de

las teorías, sino también y mas señaladamente en el terreno de las aplicaciones.

A la página 160 del tomo LXXXV de los *Anales* de Poggendorff, hallamos una apreciable memoria del alemán Knoblauch *Sobre la propagacion del calor irradiante en los cristales*.

M. Melloni habia propuesto este difícil problema: «La cantidad de calórico transmitida á través de un mismo cuerpo, de un cristal por ejemplo, ¿varia segun la direccion de los rayos transmitidos?» Algunos experimentos hechos por el ilustre fisico italiano parecian dar una respuesta negativa. M. Knoblauch, que habia fracasado el primero, puso manos á la obra con nuevo ardor, y de esta vez ha sido mas dichoso. Hé aquí los resultados que obtuvo operando con una pila termo-eléctrica muy sensible.

1.º El calórico irradiante atraviesa ciertos cristales, el de roca, el berilo, la turmalina, etc., en diversas proporciones, segun la direccion del trayecto, y si además se someten á nuevas pruebas los rayos que salen después de haber seguido direcciones diferentes en el interior del cristal, se comprobará que tienen propiedades distintas; así v. gr., se verá que no se transmiten en la misma proporcion á través de una segnada ó de una tercera sustancia diaterma. La direccion de trasmision hacee, pues, diferentes los hacecillos bajo el doble aspecto de la cantidad y de la calidad. El modo, en fin, de polarizacion del hacecillo de calórico irradiante tiene tambien una influencia real sobre las diferencias de cantidad y calidad indicadas.

2.º El calórico irradiante atraviesa el cristal de roca ahumado, el berilo y la turmalina siguiendo la direccion perpendicular á los ejes ópticos, en distinta proporcion que si sigue la direccion paralela á los ejes ópticos, cuando su plano de polarizacion forma un ángulo de noventa grados con el eje de la figura del cristal. Si por el contrario el plano de polarizacion no forma ángulo con el eje de figura, el calórico irradiante se transmitirá constantemente con la misma proporcion en todas direcciones. En el primer caso, á saber, cuando el plano de polarizacion es normal al eje, la diferencia cualitativa entre los rayos transmitidos será la mayor posible; en el segundo, desaparecerá toda diferencia de esta especie.

3.º Los fascículos ó hacecillos que atraviesan el cristal á lo largo del eje no difieren, ni por la proporcion transmitida, ni por sus propiedades cualitativas, en cualquier sentido que se dirija su plano de polarizacion. Lo mismo sucede con los rayos

que atraviesan dichos cristales en diversas direcciones, todas perpendiculares al eje, puesto que tampoco difieren por la cantidad ni por la calidad.

En los propios *Anales de Poggendorff*, tomo LXXXV, página 209, se halla asimismo una memoria de M. Koosen *Sobre la induccion electro-magnética*, en que trata de exponer la explicacion y la teoria de los fenómenos notables observados en la produccion de la corriente de induccion por las máquinas electro-magnéticas. Si en el circuito cerrado de uno de estos aparatos puesto en movimiento, se coloca una brújula de tangentes á fin de poder medir á cada instante la intensidad de la corriente, resultarán probados los hechos siguientes:

1.º La intensidad de la corriente de induccion disminuye considerablemente por el moviento de la máquina, y tanto mas, cuanto que se acrecienta la velocidad cuando permanece invariable la fuerza de la pila. A medida que la velocidad disminuye, la corriente que atraviesa la brújula de las tangentes se aproxima á un valor determinado, que es precisamente el que tiene cuando la máquina se halla en reposo.

2.º Cuando la máquina no tenga que hacer otra cosa mas que vencer la resistencia del aire y del roce, ó cuando se aumente la fuerza de la pila, la velocidad de la rueda crecerá sin cesar en la misma proporcion que la corriente  $i$  que se produciria con la máquina en reposo; por el contrario, la intensidad de la corriente  $I$  de la brújula de los tangentes aumenta casi insensiblemente.

3.º Por último, si la máquina está cargada y tiene algo que hacer, de tal suerte que la resistencia del aire y del frotamiento pueda considerarse como nula, la corriente de la brújula aumentará un poco mas que en el primer caso. Si desde luego, cuando  $i$  se convierta en  $ni$ , creciese  $I$  en la relacion de la quinta raiz de  $n$  con la unidad, estando la máquina cargada crecerá en la relacion de la raiz cúbica de  $n$  con la unidad.

Tales son los hechos que M. Koosen ha tratado de explicar con sus doctas fórmulas y sus experimentos hábilmente practicados.

M. W. R. Grove ha publicado un opúsculo, rico en observaciones, intitulado *Efectos caloríficos de la electricidad y del magnetismo*. Después de una reseña bastante completa del descubrimiento y de los efectos caloríficos de la electricidad y del magnetismo, el profesor recuerda que los fenómenos que presenta lo que se llama calórico latente y calórico específico, podian hasta ahora explicarse de la manera mas sencilla con au-

lilio de la teoría dinámica. Su objeto es poner de manifiesto algunos experimentos en favor de la extension de aspectos de la electricidad y del magnetismo, extension que ha tratado de propagar desde hace muchos años, y que á su modo de ver está basada en numerosas analogías.

Las atracciones y las repulsiones de los cuerpos electrizados no ofrecen dificultad alguna cuando se las considera como producidas por un cambio en el estado ó en las relaciones de la materia afectada, lo cual no puede hacer la atraccion de la tierra por el sol ó de una bala de plomo por la tierra; la hipótesis de un fluido no es considerada como necesaria para esta última clase de fenómenos, y menos por consiguiente para los de la primera.

En el caso de elevacion de temperatura ó combustion de un hilo conjuntivo ó de un cuerpo conductor á través del cual se trasmita eso que llamamos electricidad, se poseen pruebas numerosas de que la materia misma es afectada y modificada, temporalmente unas veces, y otras de una manera permanente. Así es que si un hilo de plomo es calentado hasta su fusion por la batería voltáica, manteniendo el plomo fundido en un tubo para evitar su dispersion, se va recogiendo gradualmente, como si las moléculas recibiesen la impulsión de una fuerza que las agitate transversalmente en la línea de direccion de la electricidad; y después este plomo se reúne en grupos pequeños, que se adhieren los unos á los otros como los higos encajonados, si es lícito que nos valgamos de un símil vulgar.

Respecto al magnetismo hay muchos ejemplos de los cambios moleculares que las materias ferrosas ó magnéticas experimentan cuando se las magnetiza. Si las moléculas tienen libertad de moverse como las limaduras de hierro, toman una disposicion simétrica. Tal vez se podría hacer una objecion, fundada en la forma misma de las limaduras; pero desde 1845, M. Grove ha mostrado que el líquido sobrenadante, en cuyo seno se forma el óxido magnético y que contiene las moléculas magnéticas divididas, no mecánica sino químicamente, presenta cuando se le magnetiza, un cambio en la disposicion de las moléculas, como puede observarse por sus efectos sobre la luz transmitida. También demuestran un cambio molecular el tono y el sonido producidos por el magnetismo.

Admitiendo que las moléculas de hierro cambian de posicion *inter se* por el magnetismo, pudiera producirse por medio de imantaciones repetidas en direcciones contrarias una cosa análoga al frotamiento; y del mismo modo que estirando un trozo

de cautchuc produce calórico, así tambien una barra de hierro dulce pudiera muy bien, someténdola á cambios rápidos del estado magnético, presentar efectos térmicos.

Por medio de un gran iman y de un commutador para cambiar la direccion de la electricidad, se ha imantado una barra de hierro dulce alternando en las direcciones opuestas. En pocos minutos, un termómetro colocado en una cavidad practicada en el hierro, ha presentado una elevacion de temperatura de 1°, 5 Farheneit. Hallándose la barra separada del iman por una franela, y el iman á una temperatura mucho mas baja que la de la barra, semejante calórico no puede atribuirse mas que á la conductibilidad.

Los efectos de la electricidad en la descarga luminosa, así como el arco voltaico ó la chispa eléctrica, á primera vista parece que ofrecen mas dificultades para su explicacion en la teoria dinámica. El efecto brillante fenoménico de la descarga eléctrica, y la falta aparente de cambio en la materia afectada, hacen creer al autor que la electricidad es una entidad específica.

Sin embargo, con la llama ordinaria ó los efectos aparentes de la combustion, se ha abandonado hasta cierto punto la idea de que semejantes efectos visuales sean debidos á una materia específica, y muchos fisicos los consideran como un movimiento intenso de las moléculas del cuerpo que brilla. De igual suerte, por lo que respecta á la electricidad, si con relacion á la descarga con desprendimiento de luz se puede demostrar que la materia de los electrodos ó del medio interpuesto ha sido modificada, no habria necesidad de la hipótesis de un fluido ó de un éter, y sin entrar en el campo de las conjeturas, seria permitido considerar la electricidad como un movimiento ó una afeccion de la materia ordinaria.

Para hacer evidentes la relacion entre la descarga eléctrica y la combustion, y el hecho de que los electrodos colocados á las extremidades son realmente afectados, se forma el arco voltaico, primero entre dos puntos de plata, y luego entre otros dos de hierro: en el primer caso se produce una llama coloreada de un verde brillante; en el segundo un fulgor centellante rojizo, ó una señal de accion del fuego, absolutamente igual á la que se observa en la combustion de los metales.

La traslacion bien conocida de las moléculas de un electrode desde un polo al otro, los diferentes efectos de los diversos medios interpuestos sobre la induccion, como en los experimentos de Faraday, la tension polar de estos medios, etc., son otros

tantos ejemplos de la marcha de los cambios moleculares, consecuencia de la acción eléctrica.

Como complemento de la obra á que nos referimos, y porque su importancia lo exige, debemos citar la del célebre M. Poggendorff, sobre los *Fenómenos que presentan los electro-ímanes cerrados*, que se ha leído en la Academia de ciencias de Berlín.

Por electro-ímanes cerrados entiende el autor los que bajo la forma de anillo ó de herradura presentan, después de la aposición de una áncora, una continuación mas ó menos completa. Hasta ahora ha sido poco estudiada la primera clase; pero la segunda, bajo la relación de la fuerza con que es retenida el áncora, ha sido con frecuencia objeto de experimentos; y en particular la comparación de esta fuerza, que se ha llamado fuerza portante, con la energía de la corriente galvánica que el magnetismo produce, ha sido estudiada por Fechner, Lenz y Jacobi, y Ørsted. Pero de los resultados obtenidos por estos físicos, los unos son inexactos, los otros contradictorios; por esta razón le ha parecido al autor que no sería supérfluo proseguir el examen de este punto, sobre todo cuando con él tienen natural conexión otras cuestiones interesantes y no resueltas aun.

Los experimentos que M. Poggendorff ha emprendido, confirman, en su concepto, lo mismo que los de Ørsted y algunos de los de MM. Lenz y Jacobi habían hecho prever, esto es, «que las fuerzas portantes crecen con mas lentitud que las fuerzas de la corriente,» pero añadiendo este corolario: «que este aumento se efectúa con tanta menos rapidez á medida que la fuerza de la corriente se eleva de modo que la portante se aproxima como una asíntota de valor constante,» valor cuya magnitud absoluta depende regularmente de la naturaleza del íman y de su áncora.

Por vía de ejemplo citaremos tan solo el resultado de una serie de experimentos en los cuales el íman y el áncora estaban en contacto inmediato, y en que las fuerzas de la corriente han sido medidas con el auxilio de la brújula de los senos:

Fuerza relativa de la corriente.	Fuerza portante relativa.
10,350	3,149
9,648	2,960
7,378	2,851
6,025	2,797



Fuerza relativa de la corriente.	Fuerza portante relativa.
5,070	2,608
4,417	2,595
3,184	2,392
2,375	2,000
1,846	1,757
1,000	1,000,

números que confirman el principio propuesto cuando se examinan los cocientes de las diferencias entre las fuerzas de corrientes y las fuerzas portantes que les corresponden.

Debemos citar entre las obras de física dignas de leerse, la que con el título de *Documentos relativos á los temblores de tierra*, etc., ha escrito en ruso el profesor Perrey, y que nosotros hemos anunciado en el núm. 69 del Eco LITERARIO, *Boletín* pág. 136.

No nos detendremos en hacer análisis de las *Investigaciones de física terrestre* por M. Henri Hennessy, que han sido presentadas en dos partes á la Sociedad real de ciencias. En estas investigaciones, puramente teóricas, el autor parte de la hipótesis habitual de que la tierra fué en su origen una masa fluida heterogénea, que no poseía propiedades algunas, si se exceptúan las generales que pertenecen á los fluidos. Admite, además, que el volúmen de la masa entera y la ley de densidad del fluido han sufrido algun cambio por la solidificación de una parte de dicho fluido. Suponiendo luego que la forma de la masa es una elipsoide de revolución, obtiene expresiones analíticas generales con respecto á su elipticidad y á la variación de la pesantez en su superficie. Resulta, pues, de todo ello:

1.° La estabilidad del eje de rotación de la tierra aumenta progresivamente á medida que la solidificación se efectúa.

2.° El espesor de la corteza terrestre está necesariamente comprendido entre 18 y 600 millas, ó sea de 6 á 200 leguas.

3.° La elipticidad de la tierra en el estado de fluidez completa era menor que al presente, aunque con muy escasa diferencia.

4.° Si existe una zona de menor perturbación cerca del paralelo de la presión media, las direcciones de las grandes líneas de sollevamiento deberán ser paralelas ó perpendiculares al ecuador. Probando la observación que estas direcciones no existen, resulta que la presión variable no tomaba nada de la presión constante. Se puede ir mas lejos, y admitir que esta

última tomaba mucho de la primera, y que por consecuencia las direcciones de las líneas de sollevamiento han debido ser comparativamente arbitrarias.

5.º Existe un frotamiento y una presión considerables en la superficie de contacto del núcleo y la cubierta, lo cual está conforme con los resultados enunciados por M. Hopkins.

6.º La cantidad de gas elástico rechazada en la superficie del núcleo, decrece rápidamente á medida que el espesor de la cubierta aumenta.

7.º La expresión obtenida por la variación de la gravedad demuestra que si la velocidad angular de rotación de la tierra subsistiese invariable, las aguas de su superficie tenderían á acumularse hácia el ecuador, porque el aumento de pesantez procediendo del ecuador á los polos, disminuiría con el aumento del espesor de la cubierta.

M. Quetelet ha escrito una memoria acerca de la *Influencia del período lunar sobre las lluvias*. Los sabios se han ocupado bastante en inquirir si existe una influencia lunar sobre nuestro planeta, y si esa influencia se hace sensible particularmente sobre las cantidades de lluvia. Varios han resuelto la cuestión en un sentido afirmativo; sin embargo, cuando se ha entrado en un exámen atento de los hechos, se ha visto que la presunta influencia era tan débil, que ofrecía dudas sobre su modo de acción. Sobre este asunto recomendamos á nuestros lectores las investigaciones de Toaldo, Pilgram, Schubler, Flaugergues, Bouvard, Gautier, Dove, Kaemtz, y finalmente las de M. Eug. Bouvard, insertas en la *Correspondance mathemat. et physique de Bruxelles*, tomo VIII, págs. 257 y siguientes.

M. Quetelet ha calculado el término medio de agua caída por cada día del período lunar. En la primera inspección de los números sería difícil encontrar una ley determinada, pues parece probable que las observaciones recogidas son demasiado insignificantes para que se pueda reconocer una ley en la sucesión de los números relativos á cada día. Formando, empero, grandes grupos, se llega á resultados mas satisfactorios: así, dividiendo todo el período lunar en dos partes solamente, contando la una á partir desde el día undécimo de la luna, y desde el vigésimo-sexto la otra, se hallan los números 20, 86 y 17,69 milímetros, que se hallan en la relación de 6 es á 5, poco mas ó menos. La parte del período lunar que sigue por algunos días al primer cuarto, y que comprende el plenilunio y se extiende á ciertos días después del último cuarto, daría por tanto mas agua que el resto del período.

Agrupando las cantidades de tres en tres días, á contar desde el undécimo del período lunar, resultan los valores siguientes:

Días del período lunar.	Milímetros de lluvia.	Días del período lunar.	Milímetros de lluvia.	Relacion.
11, 12, 13,	4,95	26, 27, 28,	3,66	1,35
14, 15, 16,	4,02	29, 30, 1,	3,40	1,18
17, 18, 19,	3,92	2, 3, 4,	3,94	1,00
20, 21, 22,	4,38	5, 6, 7.	3,16	1,39
23, 24, 25,	3,59	8, 9, 10,	3,53	1,02

Hay, pues, en la primera parte del período dos *maxima* que son diametralmente opuestos á dos *minima*. Los términos extremos de una parte están separados por los valores 3,92 y 3,59 milímetros, que son casi iguales á sus opuestos 3,94 y 3,53.

De la luminosa obrita de M. G. Wertheim, intitulada *Doble refracción producida artificialmente en los cristales del sistema regular*, se puede hacer el resúmen que sigue:

1.° El coeficiente de elasticidad tiene un valor constante por cada especie mineral perteneciente al sistema regular, y se determina con una exactitud suficiente por medio del sonido fundamental de las láminas talladas en el cristal y que vibran transversalmente quedando libres las dos extremidades; el coeficiente de elasticidad debería ser comprendido entre los caracteres físicos de que se sirve la mineralogía.

2.° Los cristales que no presentan mas que las facetas del cubo, se conducen, bajo la acción de fuerzas externas, como cuerpos homogéneos; pero en circunstancias iguales, una misma fuerza produce siempre idéntica diferencia de camino entre los dos rayos.

3.° En punto á la sal *gemma* y al espató flúor, que cristalizan en cubos, la diferencia de marcha que corresponde á una misma compresión lineal es evidentemente igual á la que M. Wertheim ha encontrado en las diferentes especies de vidrio; el poder bi-refringente específico es, pues, siempre uno mismo.

4.° La alumbre, que cristaliza en octaedros regulares, no obra como un cuerpo ópticamente homogéneo, aunque su elasticidad sea igual en todos sentidos; las fuerzas que es menester aplicar para producir una diferencia de marcha dada, varían con frecuencia en la relación de 1 á 4, según la dirección

en que se las hace actuar, lo cual ha resultado tanto con respecto á las piezas talladas perpendicularmente á las facetas cúbicas, como respecto á las que han sido consideradas perpendicularmente á las facetas octaédricas del cristal.

5.° Conocida ya la no coincidencia observada en la alumbré entre los ejes ópticos y los mecánicos, debe añadirse que la desviación se verifica como si la posición de los ejes ópticos estuviese trazada de antemano en el cristal, y que se ejerce hácia la derecha ó hácia la izquierda del observador, según que se vuelve hácia él la una ó la otra de las dos facetas atravesadas por el rayo luminoso.

6.° La desviación es tanto más considerable en las partes perpendiculares en las facetas cúbicas, cuanto más irregularmente formadas se hallan estas: es nula ó casi nula en los cristales de facetas hexaédricas cuadradas; pero aumenta á proporción que estas van separándose de la forma cuadrada, y por lo común es de 20 á 25 grados cuando, por efecto de uno de los accidentes de formación que se han considerado ordinariamente como despreciables, uno de los costados del rectángulo tiene casi doble longitud que el otro.

7.° No tiene lugar la desviación en todas las seis posiciones del paralelepípedo, sino solamente en las dos posiciones en que el rayo es perpendicular á las dos facetas cúbicas del cristal.

8.° Por el contrario, obsérvanse desviaciones, aunque en diversas magnitudes, en todas las seis posiciones cuando el paralelepípedo ha sido tallado perpendicularmente á las facetas octaédricas.

9.° Todos estos fenómenos, tanto la desigual compresibilidad óptica, como la rotación de la elipsoide óptica, parecen tener su origen en los efectos permanentes producidos por las tensiones ó presiones que se efectúan durante el acto de la cristalización; se sabe que la elasticidad mecánica ó molecular es independiente de los cambios de forma que los cuerpos han sufrido anteriormente; pero la elasticidad óptica conserva su marca, por decirlo así.

10. Un octaedro de cal fluatada ha presentado un ejemplo de desviación de 45 grados, mientras que los cristales cúbicos del mismo mineral no ofrecen señal alguna; este hecho concurre ostensiblemente en apoyo de la hipótesis emitida por el autor.

11.° Todos estos fenómenos que se observan cuando se hace uso de la compresión para convertir los cristales del siste-

ma regular en cristales bi-refringentes, se producen absolutamente de la misma manera cuando se emplea la traccion para hacer atractivos los cristales.

En los *Comptes rendus de l' Acad. des sciences* del presente año, vemos unas *Investigaciones sobre un nuevo álcali derivado de la piperina*, por M. A. Cahours. Los alemanes Rochleder y Wertheim, en una memoria publicada en el tomo LXX de los *Annalen der Chemie und Pharm.*, habian anunciado que sometiendo á la destilacion una mezcla de piperina y de cal sódica, se obtiene una base oleosa, volátil, que posee todas las propiedades de la picolina. Deseoso M. Cahours de hacer un estudio comparativo de esta base y de su isómera la anilina, destiló, con arreglo á la indicacion de los químicos citados, una parte de piperina bien purificada con 2 y media á 3 partes de cal potásica. El producto de la destilacion, recogido en un recipiente frio, se componia de agua, de dos bases volátiles distintas, y de un residuo de sustancia neutra, dotada de un olor aromático agradable, parecida á los remanentes de la série benzóica. Tratando el líquido todo por la potasa cáustica en fragmentos, se separa una materia oleosa, ligera, soluble en el agua en todas proporciones, y que sometida á la destilacion se desprende casi entera entre los 105 y 108 grados; hácia el fin de la operacion, el termómetro asciende con rapidez hasta 210 grados, y permanece palmariamente estacionario. Sometiendo á una nueva rectificacion el producto mas volátil, que forma mas de  $\frac{9}{10}$  del total, destila integralmente á la temperatura de 100 grados, convirtiéndose en un líquido incoloro, dotado de un olor fuerte semejante al del amoniaco y parecido al mismo tiempo al de la pimienta, que emblaquece considerablemente el papel rojo de tornasol, que posee un sabor muy cáustico, que satura los ácidos mas poderosos, y que se disuelve en todas proporciones en el agua, comunicándole propiedades alcalinas muy pronunciadas. Esta disolucion obra de una manera análoga á la del amoniaco en lo concerniente á las disoluciones salinas, si bien parece que no disuelve de nuevo los óxidos de cobre y de zinc. Con los ácidos clorhídrico, bromhídrico, iodhídrico, sulfúrico, azótico, oxálico, etc., forma esta base compuestos perfectamente cristalizados. Su clorhidrato da con el cloruro de oro un polvo cristalino formado de pequeñas agujas de amarillo de oro; y con el bicloruro de platino forma un compuesto que cristaliza en agujas de amarillo de naranja, que pueden adquirir mas de una pulgada de largo cuando la cristalizacion se opera con lentitud.

Varias análisis, todas ellas muy acordes, de esta materia, han dado á M. Cahours los números que conducen á la fórmula  $C^{10} H^{11} Az$ .

Análogas á las anteriores, y no menos interesantes, son las *Investigaciones sobre los ácidos orgánicos anhídros*, debidas al docto profesor M. Ch. Gerhardt y recientemente publicadas. Todos los ácidos que hasta el presente ha sido posible obtener en el estado anhídrido, pertenecen al grupo de los bibásicos. M. Gerhardt anuncia ahora el descubrimiento de un nuevo método, con auxilio del cual ha podido preparar en el estado anhídrido un gran número de ácidos orgánicos monobásicos. Pero este procedimiento de preparacion prueba al mismo tiempo que no se les puede considerar realmente, no tanto como resultado de una simple deshidratacion de una molécula del ácido hidratado, como producidos por un agrupamiento de dos moléculas del ácido monobásico.

No es, en nuestro concepto, de tanta importancia, aunque siempre de no escasa utilidad para la ciencia, la memoria escrita por M. T. H. Rowney con el título de *Accion del amoniaco sobre el éter sebácico*, y que acaba de incluirse en el *Journ. für prakt Chemie*, tomo LV, pág. 325. Segun el autor, el éter sebácico ha sido preparado en sus experimentos haciendo pasar el gas clorhídrico seco por una disolucion alcoólica de ácido sebácico, y precipitando el éter por el agua: con este procedimiento se obtuvo un líquido oleoso, de olor penetrante, insoluble en el agua y muy soluble en el alcohol; tal es la sustancia á que se refiere Rowney.

En la página 596, tomo II de nuestra *Revista Universal*, habrán visto nuestros suscritores una leve reseña de las *Investigaciones sobre la constitucion de la atmósfera*, por M. B. Lewy. Buena es esta obra, segun entonces dijimos, pero se refiere tan solo á ciertas localidades que el autor recorrió en sus viajes. Mas general es la que en 7 de junio último presentó M. B. Regnault á la Academia de ciencias bajo el título de *Investigaciones del aire atmosférico*. Habiendo conseguido dar M. Regnault un alto grado de precision á la análisis eudiométrica del aire, por medio de un sencillo procedimiento que permite operar sobre un pequenísimos volúmen de aire, pensó servirse de este método para decidir la tan debatida cuestion sobre la constancia de composicion del aire atmosférico.

Para llegar á este resultado, el aire atmosférico debia ser recogido en un gran número de parajes convenientemente elegidos en la superficie del globo el 1.º y el 15 de cada mes por

espacio de un año, é introducido en tubos de vidrio que se cierran al soplete con sujecion á las precauciones indicadas por M. Regnault en una noticia enviada al Colegio de Francia y á diversos viajeros, quienes harian los experimentos y análisis del mismo modo y con aparatos exactamente iguales.

Diversas circunstancias, y en particular las perturbaciones políticas de 1848, que sobrevinieron en el momento en que este vasto proyecto comenzaba á ponerse en ejecucion, han impedido su realizacion completa. Sin embargo, numerosas análisis se han ejecutado, las unas con el aire de París, las otras con muestras enviadas de multitud de puntos; y M. Regnault, en vista de todo, acaba de presentar á la Academia de ciencias la obra de que nos ocupamos, y cuyo resúmen hace él mismo en esta forma:

«El cuadro de las análisis del aire, hechas en París ó en sus cercanias en 1848, comprende mas de cien casos.

»La cantidad mas corta de oxígeno que en ellos se ha encontrado es de 20,913;

»La mayor cantidad de dicho gas se eleva á 20,999;

»El término medio general es de 20,96 próximamente.

»La diferencia extrema es de 0,086; mayor por consiguiente que la que puede resultar de los errores de los experimentos, porque esta raras veces excede de 0,02. Pero su valor absoluto es tan pequeño, que fácilmente se puede atribuir á alteraciones locales y momentáneas, que frecuentemente deben presentarse en medio de las grandes ciudades.

»Yo hubiera podido agregar á este cuadro muchísimas análisis hechas en mi laboratorio desde 1848, por varias personas que deseaban ejercitarse en esta clase de trabajos, y cuyos resultados han sido siempre los mismos.

»El segundo cuadro contiene las análisis del aire recogido en Montpellier por M. Marié Davy, en Lyon por M. James de Bellecroix, y en Normandía.

»El tercero presenta los resultados de las análisis de treinta muestras de aire recogido en Berlin, durante los años de 1848 y 1849 por la solicitud de M. G. Magnus.

»Hállanse en el cuarto las análisis del aire recogido en el Observatorio de Madrid en el año de 1848, bajo la direccion del general Zarco del Valle, presidente de la Academia.

»En el quinto se encuentran las análisis del aire recogido en Ginebra por M. Plantamour, director del Observatorio de aquella ciudad, por M. G. Rochette sobre el monte Salève, y por M. Soret en el monte Buet y en el valle de Chamounix.

»Todos los resultados de estas diversas análisis están comprendidos entre 20,903 y 21,000, esto es, entre los mismos límites de variación que los del aire recogido en París.

»Los cinco cuadros siguientes exponen los resultados de análisis del aire recogido por los viajeros: refiérense á lejanas regiones, y ofrecen por lo tanto mayor interés, pues que en ellas se notan variaciones mas considerables que en nuestro continente.

»El cuadro sexto indica los resultados de diez y siete análisis del aire recogido en los meses de mayo y junio de 1851 por el capitán de fragata d'Elissalde, en la rada de Tolon, en medio del Mediterráneo y en el puerto de Argel. Si se exceptúan dos muestras, todas las demás han dado resultados comprendidos en los límites ya expuestos. El aire tomado en la rada de Tolon el 27 de mayo á las 8 h. 30 m. de la mañana, ha dado en su primera análisis 20,85; en la segunda 20,87; números que son sensiblemente mas bajos que el *minimum* hallado al analizar el aire de París. Pero el recogido el 5 de junio á las once de la noche en el puerto de Argel, no ha dado en su primera análisis mas que 20,420, y en la segunda 20,395. El tubo estaba tan herméticamente cerrado como los demás, y M. d'Elissalde, antes de emprender su viaje, habia tenido cuidado de ejercitarse en mi laboratorio en la sencilla operación del cierre de tubos.

»Esta disminución tan notable en la cantidad del oxígeno, es por otra parte análoga á la que M. Lévy ha reconocido varias veces en sus investigaciones sobre la composición del aire en Nueva-Granada. Seria interesante indagar en qué estaciones y bajo la influencia de cuáles vientos tiene lugar esta disminución de la cantidad de oxígeno en las costas septentrionales del Africa.

»El cuadro séptimo presenta el resultado de las análisis de cinco porciones de aire recogidas por el doctor Castagnet en el Atlántico durante una travesía desde Liverpool á Vera-Cruz: estas análisis no ofrecen nada de particular, y guardan consonancia con las practicadas con el aire de París.

»En el octavo se incluyen los resultados de la análisis de dos muestras de aire recogidas por M. Wisse durante su permanencia en la república del Ecuador, una de las cuales fué tomada en la aldea de Guallabamba, y la otra en la cumbre del Pichincha que sobrepuja al Monte-Blanco en elevación sobre el nivel del mar.



El aire del río de Guallabamba contiene 20,960 de oxígeno.

El del Pichincha. . . . . 20,949 20,988

»El cuadro noveno pone de manifiesto los resultados de once muestras de aire recogidas por M. Clérin en las márgenes de l'Oise en los años 1848, 49 y 50, en los mares del Sur. Entre estas análisis, únicamente dos presentan una composición que se distinga bastante de la normal.

»Así, el aire tomado el 1.º de febrero de 1849 en el golfo de Bengala contenía 20,46 y 20,45 de oxígeno.

»El recogido el 8 de marzo del mismo año sobre el Ganges contenía 20,390 y 20,387 de oxígeno. La nota que acompaña á esta muestra explica perfectamente semejante anomalía; está concebida en estos términos:

«Orilla del Ganges, cerca de Calcuta, al medio día, tiempo nebuloso, brisa débil del Nord-este, casi calma, t igual á 36°, »H igual á 28 pulgadas, 0 líneas. El 8 de marzo hemos tenido á »bordo una súbita invasión de cólera, y se presentaron nuevos »casos todos los días hasta el 15 de marzo. El tiempo era ex- »cesivamente brumoso por la noche, y las nieblas no se disi- »paban mas que algunos momentos durante el día. Las már- »genes del río expuestas al ardor del sol, en el movimiento »diario de las mareas se cubren de cieno y toda clase de des- »pojos, tanto animales como vegetales; acarrea también un »gran número de cadáveres en purefracción.»

»Por último, el cuadro décimo explica los resultados de las análisis de veinte y ocho muestras de aire recogidas por el capitán James Ross, en tanto que viajaba por los mares polares en 1848 y 49. Desgraciadamente, entre esas análisis, hay nueve que deben ser rechazadas, porque los tubos que contenían el aire no habían sido cerrados convenientemente. Las otras diez y nueve análisis se alejan muy poco de la composición del aire normal.

»Segun los resultados consignados en esta obra; segun las análisis que M. Lévy ha presentado últimamente á la Academia, y segun las que M. Bunsen ha hecho por espacio de un año del aire recogido en Islandia, creo poder deducir que el aire de nuestra atmósfera presenta generalmente variaciones de composición sensibles, aunque muy pequeñas, porque la cantidad de oxígeno no varía por lo comun sino de 20,9 á 21,0; pero que, en ciertos casos que parecen mas frecuentes en los países cálidos, la proporción de oxígeno desciende hasta 20,3.»

El *Journal für prakt. Chemie* inserta en su tomo LVI, página 302, una memoria sobre un *Nuevo reactivo para descu-*

*brir la presencia del amoniaco*, escrita por F. L. Sonneschein. Desde que se ha demostrado que la presencia en una disolucion de ácido molibdico, de amoniaco y de ácido fosfórico, en ciertas proporciones, determina un precipitado amarillo, de composicion constante y que contiene esos tres elementos, los químicos han utilizado con frecuencia esta reaccion extremadamente perceptible para manifestar la presencia de señales de ácido fosfórico en una disolucion. La memoria de M. Sonneschein tiene por objeto mostrar, que la misma reaccion puede ser utilizada con igual ventaja para descubrir la presencia del amoniaco. Conviene para ello que el ácido molibdico se halle en grande exceso; la experiencia ha demostrado que las proporciones mejores son treinta partes de ácido molibdico por una de ácido fosfórico. El licor que sirve de reactivo puede ser preparado añadiéndole ácido clorhídrico en una disolucion de molibdato de sosa hasta que el precipitado, que se forma calentando el líquido, sea completamente disuelto, y en seguida se le agrega la cantidad de ácido fosfórico correspondiente á la de ácido molibdico. Se consiguen con mas seguridad todavía las proporciones convenientes, preparando desde luego el precipitado amarillo por la mezcla de ácido fosfórico y de molibdato de amoniaco; después se calcina este precipitado para obtener el amoniaco, se oxida el residuo por el ácido nítrico y se le deseca, se efectúa su disolucion en otra de carbonato de sosa, y se acidifica el licor por el ácido clorhídrico hasta que no se enturbia por el calor.

Por cualquiera de entrambos procedimientos se obtiene un líquido de amarillo de oro que da lugar á un precipitado pajizo tan luego como se le añade una disolucion amoniaca. La reaccion es palmaria con una disolucion que contenga un diezmilésimo de sal amoniaca. Para hacer uso de este reactivo basta evitar la presencia de licores alcalinos, ó de un exceso de ácidos orgánicos no volátiles. Conviene sin embargo observar que las sales de potasa pueden determinar un precipitado análogo, pero solamente cuando su disolucion es bastante concentrada.

Después de haber sentado la utilidad de este nuevo reactivo para descubrir la presencia del amoniaco, el autor ha inquirido si podria tambien servirle para determinar exactamente la cantidad, y en efecto ha reconocido que el precipitado amarillo que se consigue tiene una composicion constante.

Es curiosa la memoria escrita por M. G. H. Ulex acerca *De la influencia del hidrógeno sobre la vegetacion*. El esta-

blecimiento del alumbrado de gas en los paseos de Amburgo ha demostrado de una manera lamentable la influencia nociva del gas hidrógeno carbonado sobre la vegetación. Los tubos del gas, cada uno de treinta pies de longitud, están colocados á tres pies de profundidad por medio de los paseos plantados regularmente de olmos y de tilos. Poco después de la introducción de este alumbrado, un gran número de árboles, hasta los mas llenos de vigor, perecieron rapidísimamente. La albura se pudrió, la corteza se desprendió, y el árbol murió en pocos dias sin que su madera sufriese alteración alguna. En todas partes donde se ha presentado esta enfermedad, las raíces aparecian descompuestas é impregnado el suelo de un olor á gas hidrógeno carbonado, todo lo cual demuestra la fuga de este fluido aeriforme y la causa de la destrucción indicada.

M. Ulex cita otros varios puntos donde se han comprobado hechos análogos, de suerte que no debe quedar duda alguna acerca de la influencia perniciosa del gas del alumbrado sobre la vegetación. No se infiera, sin embargo, que es perjudicial la introducción del alumbrado de gas; en Leipsick, por ejemplo, los conductos del gas recorren los paseos sin que se haya notado influencia alguna dañosa para los árboles: esto es efecto de la manera de soldar los tubos, operación que en dicha ciudad se ejecuta con mayor esmero que en Amburgo.

### MINERALOGIA Y GEOLOGIA.

El *Jameson's Journal* inserta en su tomo L, pág. 235, una obrita de M. Mentell innominada *Restos y obras humanas encontrados en las capas terrestres, que establecen conexión entre la geología y la arqueología*. Refiere en ella su autor las diferentes localidades donde se han encontrado restos humanos mezclados con despojos de otros animales, y opina que no debe quedar duda sobre la contemporaneidad del hombre y del alce ó auto de Irlanda. Pero este último parece haber sido coetáneo del mastodonte, del mamuth y de los carnívoros de las cavernas, que á su vez han vivido al mismo tiempo que ciertas especies de animales al presente extinguidas. Asimismo se halla fuera de duda que los perros, las zorras, los bueyes, las ovejas, los caballos, etc., idénticos á los que existen hoy, han vivido en la época terciaria, y han dejado sus vestigios en las rocas de aquel

período. Por consecuencia, el autor cree poder concluir, en vista del conjunto de la creacion animal terciaria, que no seria extraño encontrar restos humanos en las capas terciarias antiguas.

Digna consideramos de detenido estudio una produccion del profesor Naumann, que hallamos en las *Neues Jahrbuch* cuyo título es: *Sobre las formaciones poco antiguas de gneis y de esquistos cristalinos*.

Muchos se han ocupado del origen de los gneis y del de las rocas cristalinas, de suerte que es difícil emitir ideas muy nuevas al tratar este asunto. La memoria de M. Naumann, sin embargo, merece llamar la atencion por la manera clara con que desarrolla sus conceptos, y por los hechos nuevos que expone, principalmente en lo tocante á la estructura llamada de abanico.

Los gneis y las rocas cristalinas son de diferentes edades; el autor las divide en tres categorías que examina sucesivamente.

Clasifica bajo el nombre de *gneis*, de *micasquisto* y de *formacion criptógena poco antigua*, las rocas estratificadas formadas por los silicatos, que se hallan sobrepuestos á las formaciones de sedimentos ó á las rocas primitivas, de tal suerte que esta posicion no sea debida á una dislocacion. Para hacer comprender la idea del autor, seria preciso citar ejemplos; pero de ello nos eximen los estrechos límites de un Boletín.

M. Naumann estudia en seguida *las formaciones eruptivas de gneis poco antiguos*, y por último trata de *las formaciones metamórficas poco antiguas de gneis y de esquistos cristalinos*.

Es de interés para esta ciencia la obrita de M. Desor *Sobre los drifts de la América del Norte*, dirigida en forma de carta desde Fremont (Pensilvania) á M. E. Collomb, y de la cual se ha ocupado ya el *Bull. de la Société géolog. de France*, tomo IX, pág. 94. M. Desor insiste sobre la distincion que es necesario reconocer en el *drift* ó terreno cuaternario de América. Esta formacion es de dos especies; la una marina que M. Desor designa con el nombre de terreno laurenciano, y la otra de agua dulce, que llama terrenoalconquino. Este último parece inferior al primero; pero puede haber todavía algunas dudas sobre la posicion relativa de esos depósitos.

El terreno laurenciano se extiende á lo largo del San Lorenzo y de sus tributarios, hasta el fondo del lago Ontario, y parece no elevarse mas que á 500 piés de altura.

El terrenoalconquino se extiende por las riberas de los la-

gos Erie, Huron y Superior, y á entrambas márgenes del alto Missisipi. Contiene conchas de agua dulce y restos de plantas semejantes á las que actualmente se encuentran en las orillas de aquellos lagos. No se parece á nada de cuanto hasta ahora ha sido observado en Europa, excepto quizá ciertos depósitos de *till* de agua dulce descubiertos en Escocia infrapuestos al *till* marino. Elévase hasta unos 1,500 piés, entre los lagos Superior y Michigan; por manera que es necesario que en la época de su depósito, el nivel relativo del continente haya sido diverso del que tiene ahora.

La Sociedad geológica de Francia va á imprimir las *Investigaciones sobre las rocas globulosas* que acaba de escribir M. Delesse. Nuestros lectores pueden formar juicio de esta obra por el siguiente extracto comunicado por el autor:

«Las rocas abundantes en sílice, y que generalmente contienen feldspato ortose, tales como la piromérida, el trachito, la retinita, la perlita, la obsidiana, etc., presentan entre sí la mayor analogía, ya en la estructura, ya en la composición mineralógica y química de sus glóbulos, cuyo peso específico varía entre 2, 3 y 2, 6.

»Esos glóbulos están caracterizados por su abundancia de sílice, y por su escasez de álcali, de óxido de hierro, de magnesia y de cal.

»La composición mineralógica de los glóbulos es bastante sencilla, como formados de feldspato ó de pasta feldspática y de cuarzo. La pasta feldspática contiene sílice, alúmina y cierta proporción de álcali.

»Los glóbulos encierran, sobre todo cuando su forma es irregular, cristales aislados de cuarzo y de feldspato, que se hallan también diseminados en la pasta: es claro que estos cristales no han concurrido á la formación del glóbulo, y se les llama por lo mismo *cristales independientes*.

»Habiendo estudiado su estructura, los distingo en *glóbulos normales*, que no tienen cavidades, y *glóbulos anormales*, que las contienen en su interior; cavidades que tan pronto se encuentran llenas como vacías. Importa observar que estas dos variedades de glóbulos no son de tal modo distintas, que no pasen insensiblemente de un caso al otro, y que no se encuentren con frecuencia reunidas en un mismo depósito.

»Los *glóbulos normales* presentan por lo común una forma regular y una estructura cristalina bien desarrollada, que se encuentra indicada por radios y por zonas. Resultan de la tendencia que el feldspato tiene á cristalizar, y de una acción mas

bien indirecta que directa ejercida por la sílice. Cuando no contienen cristales independientes de cuarzo ó de feldspato, la sílice que en cierto modo servia de agua-madre, ha llenado en el estado de cuarzo hialino todos los intersticios que quedaban entre las partes feldspáticas sobre las cuales se amolda exactamente; el orden con que se solidifican el feldspato y el cuarzo, es el mismo que en el granito. Cuando contienen cristales independientes, y principalmente cuarzosos, la tendencia que el cuarzo tenia á cristalizar era por el contrario mayor que la que ha producido el glóbulo; el orden en que se solidifican el cuarzo y la pasta que lo rodea es el mismo que en el pórfido cuarcífero.

»Los *glóbulos anormales* tienen generalmente una forma irregular y una estructura cristalina poco desarrollada. Consisten en una pasta siempre abundante en sílice; pasta que unas veces es homogénea, y otras veces muy compleja.

»El estudio de los glóbulos normales y anormales demuestra que su solidificación tan pronto ha comenzado por la circunferencia como por el centro, y aun en ambos sentidos á la vez.»

Los mineralogistas deben contar con un nuevo objeto de estudio, segun la memoria escrita por M. W. L. Faber, *Sobre la carrolita, nuevo mineral cobaltífero*. (Véase *Sillim. Amer. Journ.*, tomo XIII, pág. 418).

Este mineral encontrado en una vena de piritita de cobre en Flinksburg, condado de Carrol (Maryland), presenta una estructura cristalina y ciertos cortes que parecen indicar un prisma romboidal. Su brillo es metálico, su color entre blanco de estaño y gris de acero, su fractura desigual, su dureza de 5, 5, y su densidad de 4, 58.

Su análisis ha dado los resultados siguientes:

Azufre. . . . .	27,04
Cobalto. . . . .	28,50
Niquel. . . . .	1,50
Cobre. . . . .	32,99
Hierro. . . . .	5,31
Arsénico. . . . .	1,81
Residuo insoluble (sílice). . . .	2,15
	<hr/>
	99,30

El hierro proviene de una mezcla de piritita magnética, y el níquel está probablemente combinado con el arsénico en el es-

tado de kupferniquel. Separando estos elementos, queda un sulfuro doble de cobalto y de cobre, cuya composicion corresponde á la fórmula:  $2\text{CoS} \text{ mas } \text{Cu}^2\text{S}$ .

### ANATOMÍA Y FISILOGÍA.

M. Claudio Bernard ha publicado un trabajo de mérito que vemos inserto en los *Comptes rendus de l' Acad. des sciences*. Su obra se titula *Investigaciones de anatomía y fisiología comparadas sobre las glándulas salivales en el hombre y en los demás animales vertebrados*.

El autor comenzó sus primeras investigaciones en 1847, y las consignó en los *Archives générales de Médecine*. Ni queremos molestar á nuestros suscritores con un exámen detenido de esta produccion, ni aun trasladando á nuestras páginas el extracto comunicado por el autor; pero creemos oportuno resumirlo, diciendo que del conjunto de hechos contenidos en su obra, resulta:

1.º Que la anatomía nos muestra el grupo de glándulas salivales como un aparato homogéneo, cuyos diversos órganos son idénticos por su textura.

2.º Que la análisis fisiológica experimental, señalándonos por el contrario la diversidad de los productos secretados, nos enseña que cada glándula se halla destinada á un acto especial y que su funcion se efectúa bajo influencias distintas é independientes.

*Sobre la circulacion del fluido en los insectos*, por M. Agassiz.—*Relacion presentada al congreso de Venecia sobre las sustancias introducidas en las tráqueas*, por M. Bassi.—*Nuevas observaciones sobre la circulacion de la sangre en los insectos*, por M. Blanchard.—Hé aquí tres obritas que al escribirse casi simultáneamente, se dirijan á un mismo término.

De los tres autores, el primero que en este punto ha hecho experimentos, es M. Blanchard, y su teoría parece confirmada por los otros dos.

Segun M. Agassiz, basta introducir en la arteria dorsal una materia colorante con una geringuilla de inyeccion, para que inmediatamente las tráqueas se encuentren coloreadas. Todavía ha ido mas lejos: queriendo examinar de qué modo se habia efectuado la circulacion en las últimas ramificaciones de los vasos, ha llegado á comprender que todas las tráqueas no son de

una misma naturaleza, y que se las puede dividir en dos categorías:

1.º Las tráqueas respiratorias que terminan por pequeños ensanches á manera de pulmones y de bastante analogía con esta viscera.

2.º Las tráqueas circulatorias destinadas exclusivamente á la circulacion del fluido nutritivo, que son simples tubos terminados por ramificaciones muy sutiles, cuya distribucion seria, á lo que parece, de una semejanza evidente con los vasos sanguíneos en los animales superiores.

Los experimentos de M. Bassi le permiten afirmar:

1.º Que las materias colorantes introducidas en el tubo intestinal de los gusanos de seda, son absorbidas y pasan á manifestarse en el sistema de las tráqueas.

2.º Que la coloracion no se limita solamente á las tráqueas del gusano, sino que persiste tambien en la crisálida y en la mariposa.

3.º Que el fenómeno no se manifiesta constantemente en todos los individuos, y que algunas veces se concreta á ciertas partes de uno mismo, coloreándose tan solo varias tráqueas; lo cual está en perfecta consonancia con la distincion de tráqueas en dos clases establecida por M. Agassiz.

4.º La coloracion de las tráqueas, cuando se verifica, se limita siempre á las tónicas únicamente, y de niugun modo debe atribuirse á una inyeccion de su cavidad interna.

M. Claudio Bernard expone un hecho curioso para la medicina en su obra *Influencia del sistema nervioso gran-simpático sobre el calor animal*.

Sabido es que haciendo una lesion en el sistema nervioso, sea en el eje cérebro-espinal, ó en una de las ramas nerviosas que de él se derivan, resulta inmediatamente un enfriamiento general ó parcial del individuo. M. Bernard ha obtenido resultados contrarios operando sobre el sistema nervioso ganglionar. En efecto, si se corta el filamento nervioso de comunicacion que enlaza el ganglio cervical inferior al superior, se comprueba que la temperatura aumenta de un modo considerable en todo el costado correspondiente de la cabeza del animal, haciéndose el punto de una circulacion sanguínea mas activa, aunque momentánea; en tanto que la elevacion de temperatura subsiste durante mucho mas tiempo, y algunas veces por mas de quince dias.

Debemos llamar la atención sobre una memoria que M. Clément ha enviado en junio último á la Academia de ciencias, con



el título de *Investigaciones para servir á la historia de la respiracion y de la nutricion; análisis de la sangre venosa de un caballo al cual se le habian cortado los pneumo-gástricos, y coloracion roja de esa misma sangre seis horas después de la seccion.*

Véase el resúmen que el propio Clément hace de su obra:

«La seccion de los nervios pneumo-gástricos tiene por efecto extinguir la combustion pulmonar, y modificar la sangre como lo indica el cuadro siguiente:

	Antes de la seccion de los nervios.	Después de la seccion de los nervios.
Agua. . . . .	803,344	795,015
Materias fijas del sérum. .	53,743	87,273
Fibrina. . . . .	3,371	3,669
Glóbulos colorados. . . .	139,542	114,043
	1000,000	1000,000

»Las conclusiones directas que se pueden sacar de estos hechos, son: «la seccion de los nervios pneumo-gástricos: 1.º trasforma el pulmon en un órgano de pura exhalacion; 2.º hace disminuir el agua en la sangre; 3.º hace aumentar la albúmina.»

### ZOOLOGIA Y PALEONTOLOGIA.

Al repasar el catálogo de las producciones relativas á estas ciencias, encontramos nombres de los mas ilustres profesores. Aparece en primer lugar la obrita de M. Marcelo de Serres *De la petrificacion de los cuerpos orgánicos y en particular de las conchas en el seno de los mares actuales*, que oportunamente hemos anunciado en la tercera seccion del Eco LITERARIO. El autor establece su sistema apoyado en numerosas observaciones, y refuta de antemano las objeciones que puedan oponerse en contrario, así como las que se han hecho hasta aquí por los partidarios de otros sistemas.

Con placer hemos visto impresa la primera entrega de una *Monografía de los guepos solitarios ó de la tribu de los euménios* que está dando á luz en París y en Ginebra á la vez M. Enrique F. de Saussure, zoólogo de reputacion europea á pesar de sus escasos años. Esta obra comprenderá la clasificacion y

descripcion de todas las especies conocidas hasta el dia. La primera entrega contiene dos láminas de pormenores anatómicos dibujadas por el mismo Saussure, y otras dos coloreadas que representan especies nuevas ó poco conocidas. Sabemos que el autor ha estudiado este asunto muy concienzudamente, y que no ha perdonado medio alguno para reunir materiales á fin de que la obra sea completa.

La *Revue et Magasin de zoologie* nos ha traído la erudita memoria de M. J. Muller *Sobre la generacion de los caracoles de concha espiral en el interior de una holoturia*, donde pueden adquirirse noticias interesantes sobre aquella funcion de algunos individuos de la *Sinapta digitata* (*Hol. digitata*, Montagu).

La industria reportará sin duda beneficios del descubrimiento hecho por el profesor M. Guérin-Méneville, y expuesto por él en su memoria *Sobre una cochinilla indigena que vive en las habichuelas de las huertas, y que parece á proposito para dar en abundancia una materia colorante y susceptible de ser empleada en la industria*.

Esta nueva cochinilla (*Coccus fabæ*), experimentada groseramente como se hace con la del comercio, es decir, espachurrándola sobre tela ó papel, da un color rojo bastante intenso para poder esperar que contenga suficiente materia colorante, y aun quizá mas que la cochinilla exótica. Lo que hace mas interesante esta cochinilla indigena es que, además de sus ventajosas aplicaciones á la industria, es susceptible de cosechas metodizadas.

En la sesion celebrada en 13 de setiembre último por la Academia de ciencias de Paris se ha dado cuenta de una obra debida á los vastos conocimientos de M. Remak *Sobre el desarrollo de los animales vertebrados*. Esta obra no necesita elogios de nuestra parte; baste indicar que M. Remak es autor del erudito tratado de embriogenia, publicado en Berlin en 1850 y 1851 bajo el titulo de *Untersuchungen über die Entwicklung der Wirbelthiere*.

Por último citaremos las *Investigaciones experimentales sobre la temperatura de los reptiles y sobre las modificaciones que puede sufrir en diversas circunstancias*, por M. A. Duméril. Resulta de sus experimentos que las ranas tienen una temperatura propia, algo superior á la del agua en que viven habitualmente, cuando esta se halla entre 15 y 18 grados: en este caso la diferencia no baja de 3 décimos ni asciende de 7 décimos de grado; pero trasladadas á una agua mas fria la diferencia se hace mayor, de suerte que la temperatura de las ra-

nas es de 8°, 6 cuando el agua en que están sumergidas no marca mas que 6°, 5. Los bactrianos raniformes poseen, pues, cierta fuerza de resistencia contra el enfriamiento. El autor ha visto sostenerse esta fuerza hasta el punto de no señalar el agua mas que 1° sobre 0, principalmente cuando el enfriamiento no era repentino; pero cuando la temperatura del medio ha descendido mucho mas, ha llegado á verificarse la congelacion de las ranas, aunque no siempre la muerte de los individuos sometidos al experimento. Parece que las serpientes tienen asimismo una temperatura propia que apenas excede de la del medio en que viven.

---

### BOTÁNICA.

Habiendo dado en nuestro *Boletín* una ligera idea de la obra *Sobre la vegetacion del Himalaya* por Tomás Thomson, de la cual hemos visto un exámen detenido en el *Journal of the hort. soc.*, 6, pág. 245, hablaremos de la *Flora fósil de Sotzka* (*Die fossile Flora von Sotzka*), memoria que su autor el doctor Unger ha presentado á la Academia de ciencias de Viena.

El paraje cuyos fósiles vegetales ha estudiado el doctor Unger se halla en Stiria, cerca de Cilli. Restos de hojas y de frutos se encuentran allí acumulados, mas ó menos macerados por el agua, pero que sin embargo se reconocen perfectamente por la conformacion general de los contornos, por las nervaduras y señaladamente por los frutos. El autor ha podido determinar 120 especies, de las cuales tan solo 8 son monocotiledóneas ó criptógamas; todas las demás son dicotiledóneas. La localidad de Radoboj, en Croacia, ofrece una flora no menos numerosa y que tambien presenta una proporcion considerable de dicotiledóneas; siendo comunes á los dos parajes 29 especies. Después de estudiar atentamente las de Sotzka, y comparar todas estas plantas con las que en la actualidad ofrecen con ellas mayor analogía, asienta estas conclusiones:

1.ª La flora de Sotzka pertenecia á un sistema de islas situadas en un vasto Océano que se extendia por Europa y Africa entre los 10° y 55° de latitud Norte.

2.ª El carácter genérico de esta flora era el de una region tropical; el carácter particular ó específico se asemejaba al de

la flora actual de las islas del mar Pacifico y de la Nueva Holanda.

3.<sup>a</sup> La flora de Radoboj parece de época posterior, y difiere de las actuales menos que la de las islas situadas al Oeste de Sotzka, como Hœring y Monte-Bolca.

4.<sup>a</sup> La vegetacion actual de las islas del Mar del Sur presenta restos de una flora que en otro tiempo se extendia por toda la tierra.

De grande satisfaccion nos ha servido el ver el tomo V, parte 1.<sup>a</sup> de la importante obra *Icones plantarum Indiæ orientalis* que está escribiendo en Madrás (1) el doctor Roberto Wigh sobre las plantas de la península índica. El tomo V, 1.<sup>a</sup> parte á que nos referimos, se halla consagrado á las orquideas, á excepcion de una sola lámina que representa un género nuevo de la familia de las bombáceas; contiene 142 láminas, de suerte que la obra comprende ya 1,763.

Como las ciencias progresan tan rápidamente en nuestros dias, es necesario escribir á cada paso nuevas obras acerca de los descubrimientos que se hacen sin cesar. Nos conduce á tales consideraciones la reciente aparicion del tomo XIII, seccion 1.<sup>a</sup> del *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, editore et pro parte auctore Alph. De-Candolle*, obra que hace tantos años se está publicando, y en la cual toman parte los mas distinguidos botánicos de ambos continentes, tales como el mencionado De-Candolle, Mœquin, Dunal, Sendtner; Miers, Martius, Moricand, Boissier, Bentham, W. Hooker, Planchon, Don, Decaisne, Meisner, etc. En confirmacion de lo que dejamos anunciado sobre los adelantos de las ciencias, diremos que el tomo XIII del *Prodromus* contiene, solamente de solanáceas, 1,724 especies, de las cuales son nuevas 420.

Incluirémos aquí unas *Observaciones sobre la manera de vegetar de los árboles de Europa y de los Estados-Unidos en la isla de la Madera*, escritas por el profesor O. Heer, de Zurich, tan conocido por sus estudios sobre la geografia botánica en las montañas de Suiza. Como indicio del mérito de esta obra baste decir que el famoso De-Candolle, autoridad de gran peso en la materia, le ha consagrado un artículo en la *Bibliothèque universelle* de Ginebra, y otro muy extenso el periódico alemán *Verhandlungen der schweiz. Naturf. Gesellschaft. Glarus*, de merecida reputacion.

Sentimos que sea anónimo un *Análisis razonado de diversos opúsculos concernientes á la enfermedad de la viña*, que en

(1) Hállase de venta en Lóndres, librería de Bailliére.

setiembre último se ha publicado en Ginebra. Las principales obritas que el autor analiza, son:

Relacion de M. Carlos Desmoulins al Congreso científico de Orleans, sobre la enfermedad de la viña: un folleto en 8.º Orleans, 17 de setiembre de 1851.

Carta del doctor M. Leon Faucher al presidente de la Sociedad linneana de Burdeos, relativa á la enfermedad de la viña, inserta en las *Actas* de dicha Sociedad, tomo XVII, entrega 1.ª

Ch. Laterrade, Enfermedad de la viña, etc. en Suiza: un cuaderno en 8.º, 1851. Contiene la traduccion de un artículo del *St-Galler-Zeitung* de 14 de setiembre del mismo año, etc.

R. Blanchet, Enfermedad de la viña en el canton de Vaud en 1851: un folleto en 8.º, inserto en el *Bull. de la Soc. vaudoise des sciences naturelles*.

H. v. Mohl, *die Traubenkrankheit*, que se halla en el *Botanische Zeitung* perteneciente á los dias 2 y 3 de enero de 1852.

Las cuestiones examinadas en este análisis son las siguientes: 1.ª Época en que se ha observado la presencia del *Oidium Tuckeri* en las viñas. 2.ª Qué viñas son atacadas por el *Oidium*. 3.ª El *Oidium* ¿es una causa ó un efecto de la enfermedad? 4.ª Parte atribuida á los insectos.

Leopoldo de Buch, el compatriocio y amigo del autor del *Cosmos*, ha leído en la Academia de ciencias de Berlin, una memoria sobre la *Nervosidad de las hojas y su distribucion* (*Ueber Blatnerven und ihre Vertheilung*). En esta obrita, de benéfica trascendencia para el estudio y propia clasificacion de las plantas fósiles, hallamos esta curiosa proposicion: «El número de los nervios no es indeterminado; es fijo para cada hoja, y aun tambien para cada especie.» El autor concluye por seccionar en tres grupos las hojas vegetales, para lo cual atiende á su forma, y al número y direccion de sus nervaduras.

Terminaremos esta seccion de las ciencias naturales con la *Guia del botánico, ó consejos prácticos sobre el estudio de la botánica, seguida de un diccionario razonado de las palabras técnicas empleadas en las obras de organografía vegetal y de botánica descriptiva*; por el doctor Germain; dos tomos en 8.º, impresos en París.

Solo podríamos hacer notar el esmero y acierto con que está redactada esta obra, trasladando á este lugar un artículo cualquiera de los contenidos en su diccionario razonado; pero nos imposibilitan de ofrecer semejante muestra los estrechos límites á que debemos reducirnos.

**MEDICINA.**

*El espíritu de la medicina antigua y moderna comparadas*; tal es el título de una obra de la cual su autor, el doctor Rucco, acaba de hacer nueva edicion (París, J. B. Bailliére, un tomo en 8.º)

El autor es homeópata; por consiguiente, en su concepto la antigua medicina no lleva razon; desde Hipócrates hasta nuestros dias ha girado en un círculo vicioso, del cual la ha sacado al cabo Hannemann substituyendo el *similia similibus* á la doctrina del *contraria contrariis*. Así, pues, censura igualmente todos los diversos métodos que sucesivamente han dominado en la práctica médica, y á los cuales acusa de haber seguido en todos tiempos una falsa direccion. A este exámen retrospectivo ha consagrado la primera parte de su libro. Pero no se muestra siempre imparcial, por mas que sea interesante y curioso su cuadro de la historia de la medicina. No se puede negar, en efecto, que la ciencia médica presenta en su conjunto una especie de caos en que abundan los datos inciertos y los hechos contradictorios. A pesar de los innumerables y doctos trabajos de que ha sido objeto por espacio de tantos siglos, ha permanecido, mas que ninguna otra ciencia, llena de misterios impenetrables, reducida á proceder por via de tanteo, impotente para coordinar los resultados y para descubrir las leyes generales de que dependen. Muy frecuentemente un empirismo ciego ha derrotado con sus resultados deslumbradores todas las teorías, ó bien el espíritu de sistema, empujándolas por vias exclusivas; ha producido las mas fatales consecuencias. Se ha visto sucederse doctrinas diametralmente opuestas, excitar la una en pos de la otra el mismo entusiasmo, y luego desaparecer ante algun nuevo método no menos efímero que los anteriores. Seria injusto, no obstante, pretender que tantos esfuerzos han sido infructuosos: cada sistema deja su huella, suministra su contingente de estudios y observaciones que la ciencia fundada por Hipócrates recoge cuidadosamente.

---

**MATEMÁTICAS.**

Dejando aparte las obras de aritmética, álgebra y geometría que recientemente se han publicado en Francia, escritas  
Tomo III. 65

con sujecion al último plan de estudios, dedicaremos este lugar á las *Lecciones de trigonometría esférica y de geometría analítica*, redactadas por nuestro compatriota el coronel D. Manuel Díez de Prado, comandante del cuerpo de ingenieros del ejército y profesor de la Academia (1).

El autor, «teniendo á la vista los tratados que se conocen sobre la misma materia, y guiado por sus propias observaciones en el cargo de profesor que hace muchos años desempeña, se ha propuesto reducir á términos breves y sencillos la exposicion de las doctrinas; darles el orden que ha creído mas conveniente para su mejor inteligencia; introducir en parajes oportunos cuestiones escogidas de ejercicio y aplicacion, y por último, adoptando la máxima ya antes conocida, aunque no bien respetada siempre, á saber, que los procedimientos del álgebra deben tomar por auxiliares los de la geometría, y vice-versa, en cuanto se pueda, y no pretender nunca que ni los unos ni los otros dominen exclusivamente en la averiguacion de las verdades matemáticas, cual si fuesen rumbos independientes para llegar á ellas, ha tratado de enlazar estos dos medios de análisis y de cálculo, haciendo que se presten mútuos recursos, y que concurren unidos á facilitar el estudio de tan importante ramo de las ciencias exactas.—Para llevar á cabo este propósito, el Sr. Díez de Prado ha dividido su asunto en lecciones acomodadas á la índole de las doctrinas y á la natural sucesion de las materias, de modo que al fin de cada una de estas, pueda reposarse el ánimo de los que las aprendan, y quedar bien dispuesto para seguir su trabajo en las restantes.»

---

### GIMNÁSTICA.

Tambien nos ha sido grato el ver la *Instruccion para la enseñanza de la gimnástica, en los cuerpos de tropas y establecimientos militares*, obra redactada por el capitán de ingenieros D. José Aparici y Viedma, director del gimnasio central de Guadalajara.

Conocida es de todo el mundo la utilidad de la ginástica.

(1) Esta obra, escrita y litografiada hace algun tiempo para servir de texto á la enseñanza de la Academia de ingenieros, é impresa ahora de orden del Excmo. Sr. ingeniero general D. Antonio Remon Zarco del Valle, se vende á 30 rs. en dicha Academia en Guadalajara, y en Madrid en la librería de Perez, calle de Carretas; en las provincias y en Ultramar se harán los pedidos en las comandancias de ingenieros.

Un periódico ha dicho que «constituye un ramo especial indispensable de la educacion del soldado, particularmente del de ingenieros;» nosotros añadiremos que la educacion fisica es tan necesaria al hombre como la intelectual y la moral, porque tiene sobre ambas una influencia directa y muy trascendental. No hablaremos de los espartanos, entre los cuales se contaban cinco *artes gymnasticæ*, porque este pueblo otorgaba excesiva preponderancia á la fuerza, supeditando las nobles afecciones de familia á las no menos importantes que la patria inspira; pero sí recordaremos que las noticias de la antigüedad nos hacen ver que en todos tiempos se ha considerado esta instruccion como la fuente del desarrollo fisico y moral de la especie humana, y que no hay nacion moderna donde deje de cultivarse.

Hace años que en Francia, bajo la direccion de un español eminente á quien vicisitudes políticas habian obligado á expatriarse, se planteó la enseñanza de la gimnástica en el ejército, extendiéndose muy pronto á todos los colegios y academias, segun sistemas tan perfectos como hábilmente estudiados. El coronel Amorós escribió un tratado completo sobre este asunto, y de él se mandó sacar una instruccion para el ejército, que es la que ahora se ofrece al público traducida, como lo más completo que existe en la materia (1). Hânse añadido á ella dos artículos muy extensos sobre natacion, destinados á llenar el único vacío que parecia quedar en aquel importante ramo de la educacion profesional militar.

Después de este rápido bosquejo de las principales obras publicadas en los últimos meses, creemos que nuestros lectores verán con gusto las siguientes pinceladas sobre

## Las maravillas de la ciencia.

**E**l hombre llega á la tierra débil y desnudo, sin tener mas armas que su inteligencia para luchar contra la creacion. Si quedase entregado exclusivamente á sus fuerzas corporales, el

(1) Consta de un tomo de 222 páginas y un atlas de 27 láminas grandes, y se vende á 30 rs. en Madrid en la biblioteca del Museo de la direccion general de ingenieros, y en la librería de D. Juan Rios, calle de Carretas; en las provincias y en Ultramar se harán los pedidos en las comandancias de ingenieros.



rey de la naturaleza haria una figura risible, comparado con los formidables animales que le rodean, y apareceria el mas desheredado de los séres del globo. El leon tiene sus dientes y sus garras; el elefante sus colmillos, el caballo sus ligeras y flexibles piernas. Pero el hombre no se compone solo de la grosera arcilla con que fué amasado por las manos de Dios; en su frente lleva el signo brillante de una inteligencia superior, el sello sagrado de una mision divina. Así, desde la cuna al sepulcro se halla su vida en continua lucha; lucha penosa siempre, victoriosa algunas veces; lucha incesante, encarnizada, diaria, de los brazos que trabajan y del cerebro que discurre.

Cada hombre, por muy profundamente sumido que se halle en la materia, lleva en sí el diseño de una existencia anterior y de un ideal supremo, como el recuerdo de un Edem lejano, desde el dia en que Adan tuvo que dejar el Paraiso terrenal, herido en las espaldas por la vara del arcángel vengador. Desde este dia comienza una laboriosa expiacion; pero al mismo tiempo una aspiracion insaciable, la inextinguible sed de la bienaventuranza perdida.

A cualquier lado que se dirija, hácia Jehovah ó Júpiter, cree no percibir mas que dioses exterminadores y celosos, terribles, grandiosos, sentados impasibles lejos de las miradas humanas, sobre tronos de nubes, con la mano crispada sobre los rayos en sañudas actitudes de amenaza. El cielo penetra en el infierno, el Olimpo corresponde con el Averno. Adan arrojado del Paraiso, se encuentra en el camino con Prometeo encadenado.

La historia de la humanidad, dice, no es mas que un sombrero martirologio, escrito con lágrimas y sangre, un balance de trabajos y sufrimientos penosamente cumplidos. Un prolongado gemido, suspiros y quejas atraviesan el mundo y se elevan como las tinieblas de una noche de matanza.

La impotencia del hombre fué el origen de su rebeldía; la esperanza del rescate le infundió audacia y orgullo. No pudiendo enternecer á un dios feroz, intentó escalar el cielo. Esta necesidad de libertarse de las miserias opresoras, el secreto deseo de alcanzar una felicidad soñada que desaparecia sin cesar, ha sido el objeto constante de sus esfuerzos.

El orgullo no contenido se revela en la criatura desarmada y le alza hasta el Empíreo. Con sus débiles manos, el hombre forjó armas, pidió á la naturaleza misma que le suministrase instrumentos de venganza, útiles de destruccion, no contra su semejante al principio, sino contra una divinidad ciega, implacable y enemiga. Ahondó el suelo para sacar el hierro que aguzó

á fin de convertir las ramas de los árboles en lanzas y venablos, guarneciendo las flechas con las plumas de los pájaros; y como Nemrod, el cazador fuerte, lanzó contra el cielo esas flechas impotentes.

De aquí provino la guerra insensata de los gigantes contra los dioses del Olimpo, y el fabuloso asalto que quisieron dar al cielo, para el cual construyeron la torre llamada de Babel. Pero en todas partes la lucha es desigual, pueril, quimérica, y lo que es peor, sin objeto. La humanidad es rechazada, trastornada, castigada y forzada de nuevo á cumplir su duro destino.

Convencióse, pues, el hombre de que no era bueno provocar la cólera de los dioses, quienes con un soplo de su enojo hundían las Babeles, abatían las torres y echaban por tierra las murallas. El grito de desafío lanzado por el género humano fué ahogado en el diluvio universal.

El hombre comprendió entonces que había equivocado el camino, y se enmendó; ilustrado por la experiencia, vió que no estaba destinado á luchar contra Dios, sino contra la creacion, y que no pudiendo conquistar el cielo, debía arreglarse con la tierra y sacar de ella todo el partido posible. Hacer habitable á su planeta, no es ya bosquejar el Paraíso, sino lograr una conquista del ideal.

Los primeros grandes hombres fueron naturalmente los héroes que se hallaban revestidos de una fuerza superior, como los atletas sobrehumanos Hércules y Teseo, los cuales han llevado la gloria de haber desembarazado de mónstruos la superficie de la tierra, que fué el gran trabajo de las primeras generaciones. Hércules resume y precisa un esfuerzo considerable, el esfuerzo de los tiempos heroicos limpiando las cuadras de Augias, y no sin razon ocupa un glorioso puesto en la galería de los bienhechores humanos. Nosotros le aceptamos como auténtico, y no como leyenda de un héroe fabuloso; su existencia nos parece tanto mas demostrada, cuanto que probablemente ha sido necesaria.

A medida que la inteligencia humana se engrandece alrededor del hombre, la creacion se depura y se regulariza: la horrible propagacion de los mónstruos retrocede hácia la nada; las larvas informes desaparecen como una reunion de vapores disipada al primer rayo del sol. La humanidad rejuvenecida y tranquilizada respira con entera libertad un aire mas puro, y puede sin turbarse proseguir su obra de regeneracion.

La naturaleza no se ha sometido al primer esfuerzo, ni sin

po, es ahora mas reducido; aplánanse las montañas, los continentes se aproximan, los mares se disminuyen.

En los tiempos antiguos no vemos mas que las existencias superiores, excepcionales, de los reyes, de los conquistadores, de los sátrapas, de las cortesanas. Porque estos personajes pueden moverse, agitándose en torno suyo sus ejércitos de solicitos esclavos, sus legiones de servidores y clientes, siempre espiando un gesto, un mandato, un deseo. ¿Quién puede calcular los miles de brazos extendidos y espaldas encorvadas que han sido necesarios para un Sardanápalo, un Alejandro, un Neron, y cuántas lágrimas de las muchedumbres y cuánta sangre de las generaciones han sido precisas para edificar tantas grandezas? Las sociedades, construidas á ejemplo de las pirámides, tienen su cúspide en el éter y su base en las tinieblas.

La antigüedad, dura consigo misma, quizá no se enterneció mas que una sola vez, cuando Jerjes lloró al espectáculo del ejército que conducia contra Grecia: llanto divino, caido de los ojos de un bárbaro, y que el cristianismo no ha enjugado todavía!

Las lentas trasformaciones y los útiles socorros de la ciencia han creado al hombre la verdadera vida, la de la libertad. El individualismo, tan desproporcionado poco há, aislado, arrogante, se aleja para dejar su puesto á las masas regeneradas. A cada esfuerzo, como una sangre jóven y vivaz, la vida, mas compacta y dilatada, afluye en las venas dolorosas de la humanidad.

La guerra, que es el estado natural de una civilizacion incompleta, no presenta otra faz al presente, si bien va haciéndose impracticable: ya no será un general, sino un químico, el que de hoy mas ganará las batallas; Arquímedes, provisto de su espejo, destruirá la flota enemiga. El genio de la destruccion se halla de tal suerte perfeccionado, auxiliado por tan poderosos agentes, por tan terribles motores, que el mismo Napoleon no podria entrar en línea.

¿No veis cómo la ciencia trasforma el mundo, y cuán magnífica es la aurora que presenciamos? Ninguna varita de nigromante podria evocar maravillas semejantes á las que la industria nos prepara, cuando se piensa de qué pequeños principios nacen los prodigiosos resultados que por todas partes vemos y tocamos sin admirarlo.

El instinto de una locomocion rápida señala el caballo; pero el caballero fatigado busca descanso en el carraje. Mas

no hasta eso todavía: la velocidad engendra la velocidad; el wagon huyendo á todo vapor sobre los rails deja muy detrás de sí la diligencia que rueda sobre la carretera. El famoso dicho de Luis XIV, «ya no hay Pirineos», aplicado á la industria no es la fanfarronada de un gran corazon, sino el justo sentimiento de la verdadera realidad.

El pensamiento comprimido, reducido, incierto, cuchicheado de oído á oído, adquiere al fin un vuelo extenso; no es ya la comunicacion de boca á boca, del hombre al hombre, la trasmision limitada de una idea; ha tenido por primer intérprete la palabra; pero la voz no es mas que el vehículo insuficiente del sonido del orador que se dirige á la multitud, del filósofo que instruye en el aula, del sacerdote que ilustra á los fieles reunidos. El pensamiento, mas veloz, mas aligero, ha tomado la altura cursiva de la escritora; encárnase sobre el papiro, se ostenta y se fija en manuscritos, en pergaminos, en hojas volantes; haciéndose visible, habla á los ojos. La palabra sagrada, desprendida del movimiento de los labios, se transforma y se trasmite de mano en mano; la elocuencia se dilata como los ecos, bajo el estilo de los copiantes y la pluma de los benedictinos. El hombre arranca esta gran conquista á la naturaleza para no perecer del todo, para dejar un rastro en pos de sí, no solamente de sus hechos, sino tambien de sus menores palabras, de sus mas fugitivos pensamientos. La personalidad humana, la identidad individual, no contentas con atravesar el tiempo y la distancia, salvan la tumba misma y atraviesan el eterno y glacial olvido del Leteo. El insensible papel ha recibido las confidencias del hombre, las expansiones de su cerebro, los secretos de su corazon; y á su vez se conmueve, se anima, palpita y toma vida como si tuviera conciencia de su mision. El papel será la fuente á donde vendrán á reposar las almas ansiosas de saber; dará testimonio del abuelo á sus nietos, y hará que las generaciones se reunan y comuniquen en las agapas de la escritura. Mas hé aquí que un profeta mas osado, mas fuerte, mas [universal], Gutemberg, descubre la imprenta en el mismo siglo en que el genovés Cristóbal Colon encuentra un mundo á la otra banda del inmensurable Océano.

El plomo, sometido, sojuzgado, se torna en vasallo nuestro y obedece á su señor con sumisa pasividad. Fundidos los caracteres, reunidos, combinados, adquieren la categoria de letras y constituyen el alfabeto. El papel, húmedo aun, prensado bajo los cilindros de madera, sale y se entrega á la es-

pansión universal de la imprenta, brillante como un rayo de luz. ¡El libro! hé ahí la columna de fuego de las generaciones futuras. El libro, sin embargo, es todavía caro; no está al alcance de todas las fortunas; es preciso que se haga mas pequeño, mas humilde, mas comunicativo, mas pródigo. Lejos de economizarse, se propagará bajo una forma accesible, y nos conducirá al periódico, al boletín de sanidad, al curso del espíritu humano: el pensamiento, que solo llamaba á las puertas del rico, del erudito, del curioso, se insinuará hasta en las cabañas y en los talleres. Andando el tiempo subirá mas alto que los tejados. En efecto, multiplicada por lo módico del precio, la electricidad se acelera, y un hilo metálico une en cuatro minutos á París y Londres tomando por intérprete la rapidez.

Después de largas y penosas tentativas, comenzamos á comprender nuestra soberanía terrestre, y en medio de nuestra imperfecta suficiencia actual, nos reimos de los ponderados esfuerzos de los antiguos. En el espacio de tiempo que Alejandro tardaba para llegar hasta el Ganges, daríamos ahora la vuelta al globo; y un barril de vino de Burdeos iría diez veces á mejorarse en las Indias. Lúculo, tan amigo de mariscos, podría comer á las cinco de la tarde ostras cogidas por la mañana en Ostende; Caton comería frescos los higos de Esmirna; si Vatel viviese todavía, no se mataría esperando la marea, sino que se bañaría en casa de Chevet, que no hace esperar á nadie. El camino de hierro es una caña con la cual París, que carece de pescado, pesca en el Océano.

La frecuencia de relaciones, debida á los medios de locomoción, á los vehículos de telegrafía y de electricidad, al arte de los aeróstatos, uniendo los pueblos con los lazos de la asimilación, derribará las fronteras y las aduanas y las amalgamará por la solidaridad. El lenguaje del comercio es un idioma que se habla en todas partes. Ese papel en cuatro dobleces que circula de Londres á Canton; esa letra girada por un comerciante de Rotterdam contra una casa de New-York; ese esocudo convertido en billete que parte del Havre para tomar cargamento en Batavia, ¿no están contribuyendo á los destinos futuros del mundo y al bienestar de las naciones, mas que las notas diplomáticas solemnemente transmitidas de uno á otro gabinete? No son solamente los gobiernos; son tambien los pueblos los que se comunican entre sí. La conformidad de necesidades aproxima las distancias, borra los límites, agrupa las multitudes: la tierra no es grande mas que en la proporción

del peon al caballero, de este al carruaje, del carruaje a la locomotora.

La compasion hácia los séres débiles se introduce en nuestras dulcificadas costumbres, y la benevolencia se aclimata y se extiende. El trabajo se confia á las máquinas, que muelen, trituran, tejen, cardan, ciernen, tuercen, arrastran, levantan y trasportan; para ellas no hay sudores ni desfallecimiento, sino un juego seguro, una precision automática. Antes de llegar á la belleza absoluta es menester pasar por transformaciones múltiples, por ensayos y pruebas: por esta razon tenemos el esqueleto de la máquina; la epidermis vendrá después. Antes de salir del taller, el Júpiter de Fidias era quizá una mesa ó una artesa. Entrad en vosotros mismos, poetas miopes, que no veis la idea bajo la forma inculca ó repugnante. Esa máquina tosca os traerá un porvenir mejor y un *far niente più dolce*. ¿Quién sabe? Algunos dias mas, y la locomotora será acaso tan hermosa como el carro de Agamemnon, rey de reyes: la maravillosa Iliada de la industria busca entre vosotros un Homero.

Al aspecto de una máquina no podemos dominar cierta emocion involuntaria, pueril tal vez, pero tierna. A semejanza del hombre, sus vastos pulmones de bronce se comprimen y se ensanchan; consume el aire vital del carbon; el oscilante vaiven de la vida la eleva y anima; los pistones puestos en ejercicio hacen las veces de brazos; en lugar de músculos tiene articulaciones de acero, y su respiracion estrepitosa puesta en movimiento se escapa en cálido vapor por el orificio de sus válvulas.

En nuestra perpétua ascension hácia el bienestar hemos ido arrancando á la naturaleza sus secretos, y nos hemos apoderado de las fuerzas vivas para apropiárnoslas, de modo que es considerable el tributo impuesto á la creacion por el hombre-rey. Los elementos sometidos entran en nuestros usos domésticos: para combatir el hambre y la sed, la tierra nos ha entregado sus granos, sus frutos, el jugo de las plantas, la sangre de los animales, el aceite y el vino; para combatir la humedad y el frio nos da el lino, la lana, la seda, las gomas de cautchuc, las materias textiles, las resinas del árbol, la hulla, la turba, la madera, el cok y el vidrio; y ¿cómo podríamos enumerar la infinidad de servicios que nos prestan el agua y el aire?

Los elementos así sometidos, disciplinados, regulados, se hacen los servidores gratuitos de nuestras necesidades y de

aguja imantada, nos escribirán los precios corrientes en el mercado de las Montañas-Rocosas.

La arquitectura, el arte simbólico y de adorno, se modelará según las nuevas necesidades y se plegará á las exigencias futuras. Otra sociedad requerirá otros monumentos. La religion musulmana redondea la cúpula de sus mezquitas; el campanario cristiano se eleva en los aires al encuentro de Dios con el fervor de la fé. La India, el Egipto, el Perú, tienen sus arquitecturas cosmogónicas, toscas y macizas; el genio romano da al templo un aspecto militar y sacerdotal; el genio griego sonríe con su elegancia y su mármorea blancura en los frisos del Partenon; la edad media se corona de almenas y torres feudales. Si la arquitectura moderna no tiene un carácter especial, fisonomía original y estable, la culpa está en los arquitectos, demasiado entretenidos con el estudio de lo pasado. Los teatros tomarán sin duda proporciones considerables para que las masas puedan asistir á los espectáculos; todo, en fin, indicará su objeto, su utilidad, su fin.

Los mismos progresos se verificarán en los demás ramos de la actividad humana.

El velo del misterio que oculta el porvenir, va rasgándose paulatinamente bajo la mano del obrero que trabaja, del artista que piensa, del sabio que combina, escudriña y calcula. Edipos investigadores y obstinados, descifran los enigmas esculpidos sobre los cerrados labios de la Esfinge.

Libre, manumitido, mejorado, tranquilo, rodeado de una creacion mas elevada y mas tierna, el hombre ennoblecerá sus instintos, depurará sus pasiones, engrandecerá su inteligencia. Un agente único, poderoso, continuo, rápido, infatigable y perpetuo, hará á su vez el servicio de la materia: los minerales, ahora relegados, se colocarán al fin en el paraiso mahomético de las máquinas. Imaterial, imponderable, el hombre no luchará contra Dios y se acercará á él para absorberse en su eternidad. El arte, acrecentada por la cultura intelectual, borrará lo grosero, corregirá lo feo, enmendará lo deforme. No se asusten por tanto los poetas: esto no es la decadencia; es el renacimiento; no es la noche que nos envuelve en sus tinieblas, es el alba que asciende por el horizonte é ilumina ya las cumbres de una civilizacion mas perfecta.

## INDICE DE MATERIAS.

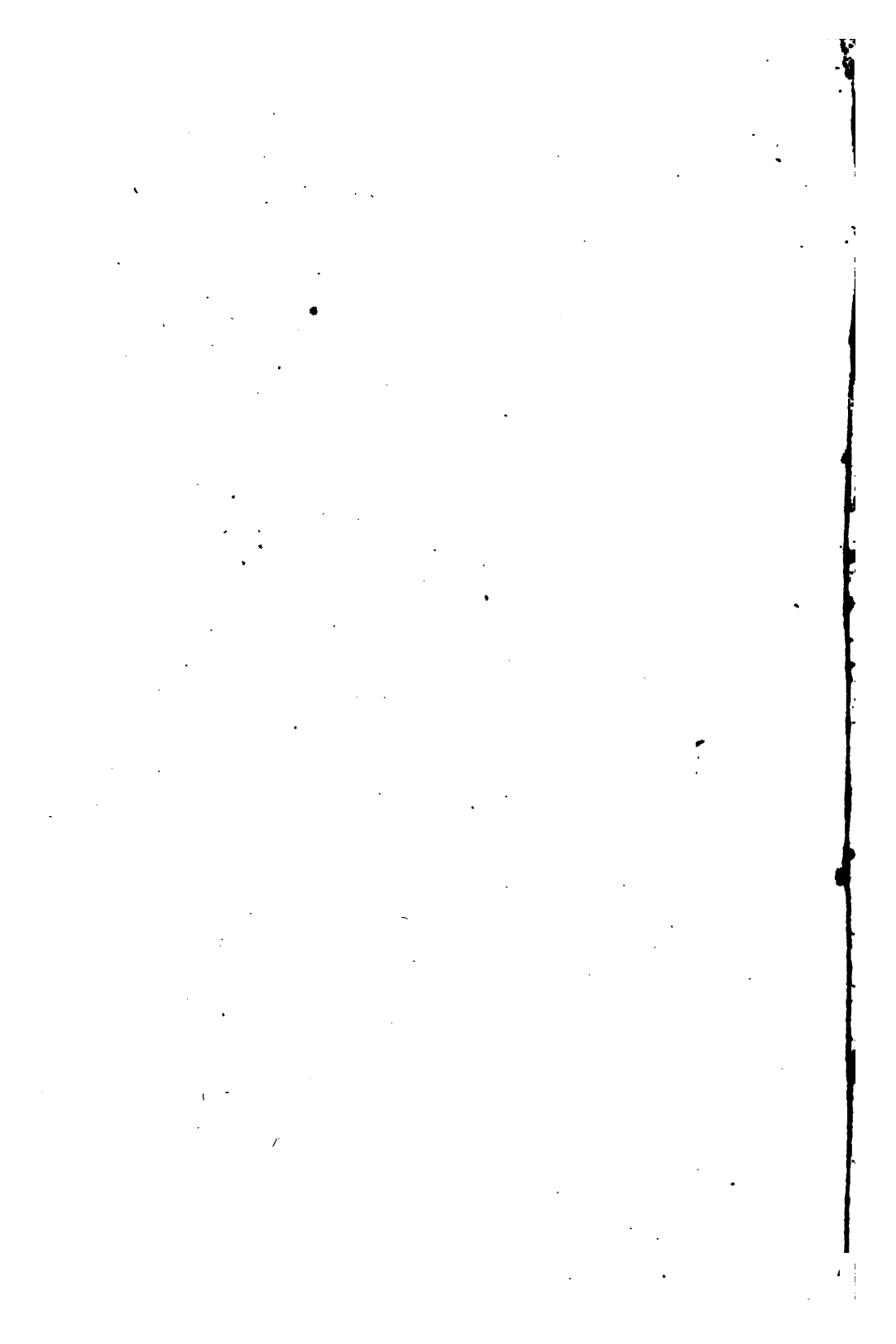
	Págs.
El imperio del Japon en sus relaciones comerciales con Europa y América. . . . .	8
Telegrafo eléctrico sub-marino. . . . .	39
Investigaciones sobre las estrellas vagas, por MM. Coulvier Gravier y Saigey. . . . .	47
Estadística de los caminos de hierro de los Estados Unidos. Carta dirigida desde Washington á M. Julio Cartin, ministro de obras públicas en Paris, por M. Ino.-C.-G.-Kennedy, director de la estadística en los Estados Unidos. . . . .	68
Discurso leído por el Sr. D. Felipe Canga Argüelles al tomar posesion de la plaza de académico de número de la real Academia de la historia. . . . .	75
Contestacion al discurso anterior leida en junta pública celebrada en la real Academia de la historia, por D. Antonio Cavanilles, académico de número. . . . .	89
Los jardines de Kew. . . . .	102
Historia de Méjico desde los primeros movimientos que prepararon su independencia en el año de 1808 hasta la época presente, por D. Lucas Alaman. Crítica literaria por D. Antonio Ferrer del Rio. . . . .	121
De los orígenes del sistema beneficiario entre los francos. . . . .	134
Expedicion del capitán Franklin en los mares polares. . . . .	155
Episodios, aventuras y observaciones para la historia de la expedicion del capitán Franklin á los mares polares. . . . .	207
Del arte entre los romanos desde la fundacion de Roma hasta la traslacion del imperio á Constantinopla. Extracto de los recuerdos de Roma y de Italia. Obra inédita. . . . .	241
Los chinos en California. . . . .	277
La Australia y sus minas de oro. . . . .	284
Necrología. D. Francisco Javier Castaños, primer duque de Bailen. . . . .	320
Necrología. Lord Arturo Wellesley, duque de Wellington y de Ciudad-Rodrigo. . . . .	336



	<u>Págs.</u>
De la producción del oro y de la anulación de su valor monetario, por Leon Faucher. . . . .	341
Descripción y observaciones acerca de la máquina <i>Segadora</i> , por Don Benito Fernández Maquieira. . . . .	402
Bosquejo histórico de los teatros de sociedad. . . . .	414
El león. Frutos de la caridad y heroicidad de un cobarde. . . . .	436
El Jordán y la navegación del mar Muerto. Discurso pronunciado en la sociedad científica de Berlín por Carlos Ritter. Traducido del alemán. . . . .	449
Boletín científico. . . . .	447
Las maravillas de la ciencia. . . . .	515

**FIN DEL INDICE.**





This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A fine of five cents a day is incurred by retaining it beyond the specified time.

Please return promptly.